



**ZOFNASS PROGRAM**  
FOR SUSTAINABLE INFRASTRUCTURE

Graduate School of Design  
Harvard University

Graduate School of Design, Harvard University  
George Gund Hall, 48 Quincy Street  
Cambridge, MA 02138  
June 1, 2013 – REV. 0  
August 22, 2013 – REV.1

## AMPLIACIÓN, ETAPA II: AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARIA COSTA RICA



**Aeropuerto Internacional Juan Santamaría / Fotografía proveída por AERIS.**

Cristina Contreras and Juan Cristaldo prepared this case study under the supervision of Dr. Andreas Georgoulas, as part of the Harvard-Zofnass / IDB collaboration program. Richa Shukla and Anthony Kane provided comments and edits. The authors would like to thank Ana-Maria Vidaurre-Roche as a representative member of IDB, Roger Soto, Adriana Bejarano and Luis Fernandez from Aeris Holding Costa Rica, S.A. (AERIS) for their continuous support in developing this case.

© 2013 President and Fellows of Harvard College

To order copies, visit [www.gsd.harvard.edu/research/research\\_centers/zofnass/](http://www.gsd.harvard.edu/research/research_centers/zofnass/), call (617) 496-3138 or write to Zofnass Program, Harvard Design School, 48 Quincy St, Cambridge, MA 02138. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, used in a spreadsheet, or transmitted in any form or by any means—electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise—without the written permission of the Zofnass Program at Harvard University.

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>INTRODUCCIÓN</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>ANTECEDENTES</b>   | <b>3</b>  |
| 2.1       | Etapas I y II. Alcance de los trabajos  | 4         |
| 2.2       | Etapas III y IV. Alcance de los trabajos  | 7         |
| <b>3</b>  | <b>USO DEL SISTEMA DE CALIFICACIÓN ENVISION</b>   | <b>8</b>  |
| 3.1       | Introducción  | 8         |
| <b>4</b>  | <b>CATEGORÍAS DE EVALUACIÓN</b>   | <b>9</b>  |
| 4.1       | CALIDAD DE VIDA   | 9         |
| 4.1.1     | Crecimiento, desarrollo y empleo en el área   | 9         |
| 4.1.2     | Mejorar la Salud Pública y la Seguridad   | 11        |
| 4.1.3     | Ruido, vibración y contaminación visual   | 11        |
| 4.1.4     | Preservar cualidades paisajísticas y la identidad local   | 12        |
| 4.1.5     | Créditos no aplicables  | 12        |
| 4.1.6     | Categoría Calidad de Vida: Síntesis de los resultados   | 15        |
| 4.2       | LIDERAZGO   | 16        |
| 4.2.1     | Promover la colaboración, el compromiso y el trabajo en equipo en la búsqueda de la sustentabilidad | 16        |
| 4.2.2     | Integración y Sinergías derivadas   | 18        |
| 4.2.3     | Planificación y monitoreo   | 19        |
| 4.2.4     | Gerenciar conflictos en políticas y regulación  | 19        |
| 4.2.5     | Categoría Liderazgo: Síntesis de los resultados   | 19        |
| 4.3       | ASIGNACIÓN DE RECURSOS  | 20        |
| 4.3.1     | Reducir la energía neta incorporada y apoyar prácticas de adquisición sustentable                   | 21        |
| 4.3.2     | Reducir los materiales de excavación sacados del local del proyecto y usar materiales regionales    | 21        |
| 4.3.3     | Disminuir la disposición final en Rellenos Sanitarios y usar materiales reciclados                  | 22        |
| 4.3.4     | Usar energías renovables, monitorear el consumo y reducir el consumo de Energía                     | 23        |
| 4.3.5     | Monitoreo del agua potable y reducción en el consumo con miras a preservar la disponibilidad        | 25        |
| 4.3.6     | Créditos no aplicables  | 27        |
| 4.3.7     | Categoría Asignación de Recursos: Síntesis de los resultados  | 27        |
| 4.4       | MEDIO NATURAL   | 28        |
| 4.4.1     | Preservar hábitats de alta calidad, áreas verdes, biodiversidad y suelos agrícolas                  | 29        |
| 4.4.2     | Proteger las aguas superficiales  | 30        |
| 4.4.3     | Preservar las aguas freáticas   | 33        |
| 4.4.4     | Reducir el uso de pesticidas y controlar especies invasivas   | 35        |
| 4.4.5     | Restaurar suelos alterados, gestionar aguas pluviales y proteger laderas                            | 35        |
| 4.4.6     | Créditos No Aplicables  | 35        |
| 4.4.7     | Medio Natural, Síntesis de Resultados   | 36        |
| 4.5       | CLIMA Y RIESGO  | 37        |
| 4.5.1     | Reducir gases contaminantes y gases de efecto invernadero (GEI)                                     | 38        |
| 4.5.2     | Evaluar amenazas relacionadas con el cambio climático, evitar riegos y vulnerabilidades             | 39        |
| 4.5.3     | Establecer estrategias de adaptación de corto y largo plazo   | 39        |
| 4.5.4     | Clima y Riesgo, Síntesis de Resultados  | 40        |
| <b>5</b>  | <b>RESULTADOS Y CONCLUSIÓN</b>  | <b>41</b> |
| <b>6</b>  | <b>Anexo A: Fotografías</b>   | <b>44</b> |
| <b>7</b>  | <b>Anexo B: Acrónimos</b>   | <b>49</b> |
| <b>8</b>  | <b>Anexo C: Tabla de puntuación <i>Envision</i></b>   | <b>50</b> |
| <b>9</b>  | <b>Anexo D: Créditos detallados</b>   | <b>51</b> |
| <b>10</b> | <b>Anexo E: Información Proveída</b>  | <b>77</b> |

## 1 INTRODUCCIÓN

Este estudio de caso describe la evaluación del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría (AIJS), en Costa Rica, utilizando la metodología de evaluación de infraestructuras sustentables desarrollada por el Zofnass Program en la Universidad de Harvard. La evaluación fue hecha usando como marco el *Sistema Envision de Calificación de Infraestructuras Sustentables, versión 2.0*.<sup>1</sup>

La economía de Costa Rica se apoya principalmente en el turismo, la agricultura y los productos electrónicos. Las exportaciones y distribución en las tres actividades económicas antes mencionadas dependen en gran medida del transporte aéreo. El Aeropuerto Internacional Juan Santamaría (también identificado por las siglas SJO, según el código de la Asociación Internacional de Transportes Aéreos) está localizado en Alajuela, aproximadamente a 20 kilómetros de San José, la capital del país. Como referencia se puede mencionar que en el año 2013 el aeropuerto fue utilizado por 3 millones de pasajeros, recibiendo un promedio de 100 vuelos diarios. De acuerdo a datos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los ingresos del aeropuerto en el año 2007 estuvieron en el orden de los 50 millones de dólares, con una tasa de incremento anual de aproximadamente 8% desde el año 2002.

Debido al continuo incremento de la demanda el Gobierno de Costa Rica (GoCR) impulsó la elaboración de un Plan Maestro en el año 1997. Este documento manifestaba que eran necesarias ampliaciones al aeropuerto. Desde entonces, varias mejoras han sido hechas dentro de las instalaciones. Considerando la gran inversión requerida para completar los trabajos, el BID comenzó a colaborar con los promotores del proyecto en el año 2010, brindando apoyo financiero para la Etapa II de la ampliación.

El alcance de la presente evaluación refiere precisamente, a la Etapa II de la modernización y ampliación del AIJS.

## 2 ANTECEDENTES

El Aeropuerto Internacional Juan Santamaría fue inaugurado en 1958. El terreno, de 190 hectáreas, está localizado en la cima de una colina. La Ruta 1 (la Carretera Panamericana) establece el perímetro al norte, la calle Candela el lado sur y el lado este, la Ruta 122 el límite oeste y la Ruta 124 el límite al noroeste.

El Gobierno de Costa Rica ha emprendido varias obras de reparación y mejora en las instalaciones a finales de la década de los 70, y a finales de la década de los 90, debido al incremento de la demanda y a otras cuestiones, tales como la obsolescencia de las instalaciones o daños causados por terremotos. El gran incremento del turismo durante la última década ha resaltado la necesidad de modernizar integralmente la terminal aérea, al tiempo de aumentar su capacidad.

TAMS, una empresa internacional de consultoría seleccionada por el Gobierno de Costa Rica, desarrolló un Plan Maestro para la expansión y modernización del aeropuerto en 1.997. El documento establecía que la modernización del aeropuerto se haría en cuatro etapas. El inicio de la primera etapa fue impulsado directamente por el Gobierno. Sin embargo, en mayo del 2001, una compañía privada denominada Alterra

---

<sup>1</sup> Esta evaluación utiliza a *Envision* como marco metodológico para evaluar el proyecto de ampliación del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría. El sistema *Envision* ha sido desarrollado por el Zofnass Program en la Universidad de Harvard, en colaboración con el Institute for Sustainable Infrastructure (ISI). *Envision* está disponible online y abierta al uso público. Sin embargo este estudio de caso no constituye una Certificación Oficial. ISI como organización supervisa el proceso oficial de verificación para infraestructuras en los Estados Unidos.

Partners Costa Rica (APCR) obtuvo una concesión del GoCR, con miras a operar el aeropuerto y finalizar los trabajos de modernización en la terminal aérea.

APCR ha impulsado trabajos relacionados con la Etapa I hasta el año 2009, completando la mayor parte de los trabajos previstos (ver la Figura 1) excepto la renovación y ampliación de la terminal principal. Los trabajos de la Etapa II también ya se han iniciado, pero bajo una gestión diferente. En efecto, en el año 2009 la concesión fue transferida a Aeris Holding Costa Rica, S.A. (AERIS). Inicialmente, el contrato de AERIS establecía un plazo de 15 años, ampliados luego a 17. Por lo tanto, la concesión de AERIS se extenderá hasta mayo del año 2026.

AERIS impulsó los trabajos de la Etapa II entre junio de 2009 y Diciembre de 2010. Un año y medio después de la transferencia de la concesión a AERIS, las principales tareas de ampliación relativas a la Etapa II se dieron por terminadas (ver la Figura 2). Trabajos de transición relativos al inicio de las etapas III y IV estaban ocurriendo al momento la redacción de este informe, y se espera que en el verano (boreal) de 2013 se inicien las tareas principales.

### **2.1 Alcance de los Trabajos para las Etapas I y II**

Los trabajos principales realizados en la Etapa I se muestran en la figura 1, en la próxima página. Estos trabajos se dividen en:

1. Construcción de una nueva Planta de tratamiento de efluentes cloacales. Antes de la construcción de esta planta, se utilizaban diversos tanques sépticos, distribuidos en el aeropuerto. Algunos de estos tanques estaban en mal estado de conservación y representaban un riesgo, debido a la posibilidad de pérdidas<sup>2</sup>. Actualmente, la mayor parte de las aguas residuales del aeropuerto son tratadas en esta Planta.
2. Relocalización de la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE). La planta está ubicada dentro de los límites del aeropuerto. Antes de la relocalización, RECOPE ocupaba el terreno donde se construirán las nuevas instalaciones del aeropuerto. Luego de la relocalización de RECOPE fue necesario desarrollar tareas de remediación ya que el suelo estaba contaminado.
3. Ampliación de la plataforma para las aeronaves de carga. Las plataformas se utilizan para el estacionamiento de aeronaves, procesos de carga y descarga, mantenimiento, embarque y desembarque de la tripulación y pasajeros, además de la recarga de combustible.
4. Ampliación del edificio de la terminal hacia el Oeste, con miras a incrementar su capacidad.
5. Renovación de la antigua terminal.
6. Ampliación de las calles que llevan al estacionamiento del aeropuerto, mejorando la accesibilidad.
7. Ampliación del estacionamiento con miras a absorber el incremento de pasajeros.

---

<sup>2</sup> Evaluación Ambiental del Sitio – Fase I, por Tylín International, Diciembre 10 – 2012. Capítulo 6.3 Tanques Sépticos, pág. 22



Figura 1: Localización de los trabajos en la Etapa I / Fuente: Departamento de Ingeniería de AERIS.

|   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construcción de la Planta de tratamiento de Efluentes cloacales.</li> <li>2. Relocalización de Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE)</li> <li>3. Ampliación de la plataforma para aeronaves de carga.</li> <li>4. Ampliación del edificio terminal hacia el Oeste.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Renovación de la Antigua Terminal.</li> <li>6. Ampliación de calles de acceso al estacionamiento.</li> <li>7. Ampliación del estacionamiento.</li> </ol> |
|---|--|

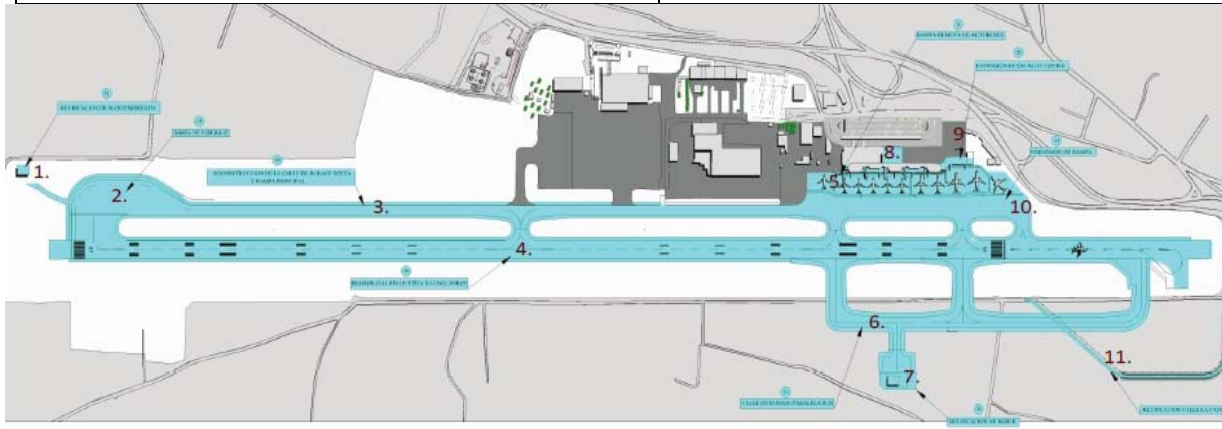


Figura 2: Localización de los diferentes trabajos en la Etapa II / Fuente: Departamento de Ingeniería de AERIS.

| TRABAJOS COMPLETADOS EN LA ETAPA II   | TRABAJOS DIFERIDOS A ETAPAS FUTURAS  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Plataforma de Espera 07</li> <li>3. Rehabilitación de la plataforma de aeronaves (apron) y la calle de rodaje (taxiway) Delta.</li> <li>4. Rehabilitación de la pista de aterrizaje (runway).</li> <li>5. Plataforma remota servida por buses – (incluyendo la reparación de puentes y la calle utilizada por el equipo de soporte en tierra)</li> <li>8. Rehabilitación y expansión de la antigua terminal, hacia el Este.</li> <li>9. Ampliación de salas de espera en los Bloques A, B, C, D, E y F, incluyendo los respectivos puentes de embarque.</li> <li>10. Ampliación de las plataformas.</li> <li>11. Relocalización de la calle La Candela (parte Este concluída).</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relocalización de las instalaciones de mantenimiento. – Diferida a la Etapa IV.</li> <li>6. Calle de rodaje (taxiway) paralela al Sur. – Diferida a la Etapa IV.</li> <li>7. Relocalización de Base II (policía). - Diferida a la Etapa IV.</li> <li>11. Relocalización de la parte oeste de la calle la Candela. - Diferida a la Etapa IV.</li> </ol> |



Además algunos de los trabajos ejecutados en la Fase II no fueron planeados inicialmente. Debido a diversos cambios en las prioridades, algunos trabajos fueron identificados como “urgentes” y tuvieron que ser completados durante la Fase II. Estos trabajos incluyen: la remodelación de la antigua área de inmigración, la demolición y actualización de ciertas áreas de la antigua terminal de modo a hacerlas resistentes a sismos, la construcción de una subestación eléctrica en el bloque F, mejoras en la torre de control, la instalación de luces de emergencia en la pista de aterrizaje, además de mejoras en la infraestructura y la ampliación de los estacionamientos.

## 2.2 Alcance de los trabajos para las Etapas III y IV

Los trabajos de construcción que serán implantados en el futuro se han dividido tres horizontes temporales: corto plazo (2011-2015), medio plazo (2016-2025) y largo plazo (2026 en adelante). El Plan maestro ha sido actualizado de modo a registrar los cambios en las demandas para los proyectos a medio y largo plazo. Para los proyectos de corto plazo, la estrategia general de implementación consiste en ejecutar las obras manteniendo las condiciones operativas en un nivel óptimo.

Ciertos proyectos harán posible la transición entre la operación en los edificios existentes y los nuevos. Además, existen estructuras que deben ser relocalizadas de modo a liberar espacio para proyectos futuros. El cronograma de implementación de los proyectos futuros depende de varios aspectos clave, tales como el incremento o disminución de la demanda, la construcción de una carretera de San José a San Ramón, la fecha efectiva de la relocalización de COPESA y el avance de las tareas de remediación ambiental en los terrenos que la misma ocupa.

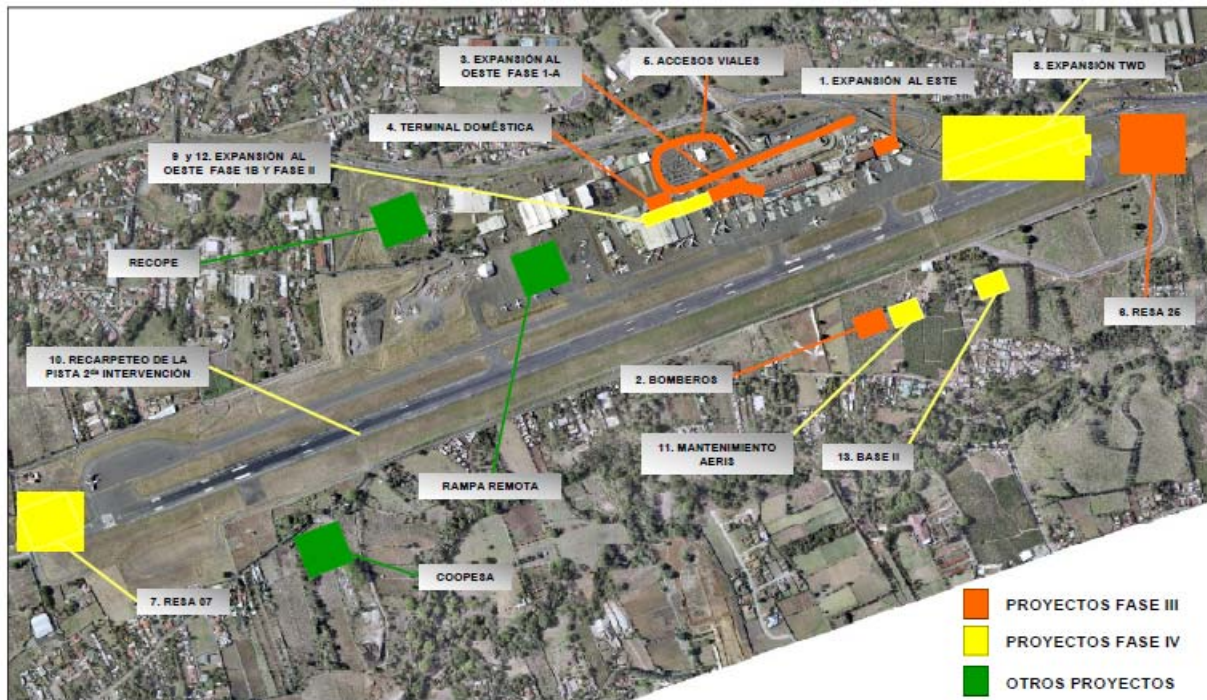


Figura 4: Proyectos en la fase III y IV (2012-2021) / Fuente: Departamento de Ingeniería de AERIS

La Figura 4 ilustra una combinación de proyectos de corto, medio y largo plazo, que serán ejecutados en las Etapas III y IV. Reiteramos sin embargo, que este informe evalúa exclusivamente los trabajos relativos a la Etapa II.

### 3 USO DEL SISTEMA DE CALIFICACIÓN ENVISION

#### 3.1 Introducción<sup>3</sup>

El Sistema de calificación *Envision* establece un conjunto de criterios para evaluar cualquier infraestructura específica. En este caso, la infraestructura evaluada es la Etapa II de la Ampliación del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría (AIJS). El propósito principal de este informe es evaluar los trabajos de ampliación y brindar recomendaciones para las Etapas III y IV. La etapa II se considera concluida.

*Envision* está formado por 60 créditos que se agrupan en cinco categorías: Calidad de Vida, Liderazgo, Asignación de Recursos, Medio Natural y Clima y Riesgo. Cada crédito se relaciona con un indicador específico de sustentabilidad, tal como la reducción del uso de energía, preservar el medio natural, o reducir la emisión de gases de efecto invernadero. Cada crédito es calificado en una escala de cinco puntos, a la que se denomina “grado de cumplimiento”: mejora, aumenta, superior, conserva y restaura. Se han establecido criterios de evaluación de modo a determinar si las calificaciones para cada nivel específico de cumplimiento se han alcanzado en los diversos créditos. Además, en cada una de las cinco categorías, hay un crédito específico denominado “Créditos innovadores o que exceden los requerimientos”. Este es un espacio que se brinda para reconocer el desempeño excepcional o métodos innovadores.

Los criterios para los diversos niveles de cumplimiento, varían de crédito a crédito, pero en general una calificación “Mejora” se otorga para niveles de desempeño que son ligeramente superiores a los requerimientos establecidos por la legislación. “Aumenta” y “Superior” indican niveles progresivos de mejora en el desempeño, mientras que “Conserva” en general se asocia con un nivel de desempeño que posibilita una situación de neutralización de los impactos. “Restaura” es el nivel más alto y se reserva en general para aquellos aspectos del proyecto que producen un impacto positivo. El sistema *Envision* establece la importancia relativa de cada crédito, y los niveles de cumplimiento, asignando puntos. Los criterios de cada crédito están documentados en el *Envision Guidance Manual*, disponible al público en los sitios web del ISI<sup>4</sup> y del Programa Zofnass.<sup>5</sup>

El Anexo D provee una tabla con los detalles de la evaluación del proyecto, un desglose crédito por crédito y recomendaciones para el proyecto.

---

<sup>3</sup> Anthony Kane, Director de Investigación del programa y Salmaan Khan, Asistente de Investigación han escrito esta sección.

<sup>4</sup> [www.sustainableinfrastructure.org](http://www.sustainableinfrastructure.org)

<sup>5</sup> [www.zofnass.org](http://www.zofnass.org)



## 4 CATEGORÍAS DE EVALUACIÓN

### 4.1 Calidad de Vida

La primera categoría del Sistema de Calificación *Envision* es Calidad de Vida. Aquí, la evaluación refiere principalmente al impacto del proyecto en las comunidades vecinas y su bienestar. “Calidad de vida” concentra sus esfuerzos en evaluar si el proyecto de infraestructura se alinea con los objetivos de la comunidad, se integra a las redes comunitarias existentes y beneficiará a la comunidad en el largo plazo”<sup>6</sup> También analiza si el proyecto es compatible con las necesidades de la comunidad.

Esta categoría se divide en tres sub-categorías y 12 créditos: Propósito (QL1.1, QL1.2 y QL1.3), Comunidad (QL 2.1, QL 2.2, QL 2.3, QL 2.4, QL 2.5, y QL 2.6) y Bienestar (QL 3.1, QL 3.2, QL 3.3).

|              |           |   | Mejora    | Aumenta   | Superior  | Conserva   | Restaura   |
|--------------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 1            | PROPOSITO | QL1.1 Mejorar la Calidad de Vida de la Comunidad          | 2         | 5         | 10        | 20         | 25         |
| 2            |           | QL1.2 Estimular el desarrollo y el crecimiento sostenible | 1         | 2         | 5         | 13         | 16         |
| 3            |           | QL1.3 Desarrollar Capacidades y Habilidades Locales       | 1         | 2         | 5         | 12         | 15         |
| 4            | COMUNIDAD | QL2.1 Mejora la Salud Pública y la Seguridad              | 2         |           |           | 16         |            |
| 5            |           | QL2.2 Minimizar ruidos y vibraciones                      | 1         |           |           | 8          | 11         |
| 6            |           | QL2.3 Minimizar Contaminación Lumínica                    | 1         | 2         | 4         | 8          | 11         |
| 7            |           | QL2.4 Mejorar el acceso y la movilidad de la Comunidad    | 1         | 4         | 7         | 14         |            |
| 8            |           | QL2.5 Fomentar modos alternativos de transporte           | 1         | 3         | 6         | 12         | 15         |
| 9            |           | QL2.6 Mejorar la accesibilidad, seguridad y señalización  |           | 3         | 6         | 12         | 15         |
| 10           | BIENESTAR | QL3.1 Preservar los recursos históricos y culturales      | 1         |           | 7         | 13         | 16         |
| 11           |           | QL3.2 Preservar las vistas y el carácter local            | 1         | 3         | 6         | 11         | 14         |
| 12           |           | QL3.3 Mejorar el espacio público                          | 1         | 3         | 6         | 11         | 13         |
| <b>TOTAL</b> |           |   | <b>13</b> | <b>27</b> | <b>62</b> | <b>150</b> | <b>151</b> |

Figura 5: Distribución de Créditos en la Categoría Calidad de Vida.

#### 4.1.1 Crecimiento, desarrollo y empleo en el área.

Una de las áreas de evaluación en esta primera categoría es Crecimiento, desarrollo y empleo local. La ampliación del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría (AIJS) representa una gran contribución al desarrollo del país, al tiempo de promover la creación de empleos en las comunidades vecinas. La economía de Costa Rica se basa en el turismo, la agricultura y la exportación de productos electrónicos. La distribución de estos productos depende, entre otros, de una vigorosa red internacional de transporte aéreo.<sup>7</sup>

El Plan Maestro afirma que: “el Aeropuerto está conectado con servicios sin escalas a 27 mercados internacionales en 15 países y por él circulan anualmente 82.000 toneladas métricas de carga aérea por año. (...) El Aeropuerto está bien posicionado para aprovechar el referido crecimiento, ya que recibe el 86% del tráfico internacional a Costa Rica. Desde el año 2002, el número de pasajeros ha crecido un promedio de 8 al año”<sup>8</sup>

<sup>6</sup> *Envision* Guidance Manual, pág.30

<sup>7</sup> Plan Maestro actualizado Agosto 2011, capítulo 1.1, pág. 1-2 “Función e historia del aeropuerto”.

<sup>8</sup> *Ibid*, págs. 1-2 y 2-3 “Histórico y proyección base de pasajeros”.

El Plan Maestro afirma además, que si los trabajos de ampliación no se completan en los años venideros, la capacidad actual del aeropuerto será insuficiente para atender a la demanda. Basándose en las previsiones para el periodo 2015-2025, se espera que los pasajeros y la carga se incrementen exponencialmente.

En este proceso de crecimiento y desarrollo, uno de los objetivos principales ha sido compatibilizar las necesidades de la comunidad con los requerimientos del proyecto. Un Plan de Gestión Social<sup>9</sup> ha sido desarrollado a inicios del 2013, y está siendo implementado. El programa de “Sugerencias, quejas y denuncias” es una iniciativa implementada en el 2013, para evaluar las necesidades de la comunidad y los clientes. Este programa recoge, analiza y procesa sugerencias, quejas y denuncias relativas a la calidad de los servicios brindados en el AIJS, o a cualquier otra variable relativa al relacionamiento entre el Aeropuerto Internacional y la comunidad.



Figura 6: Información sobre el programa de “Sugerencias, quejas y denuncias”  
Fuente: AERIS.

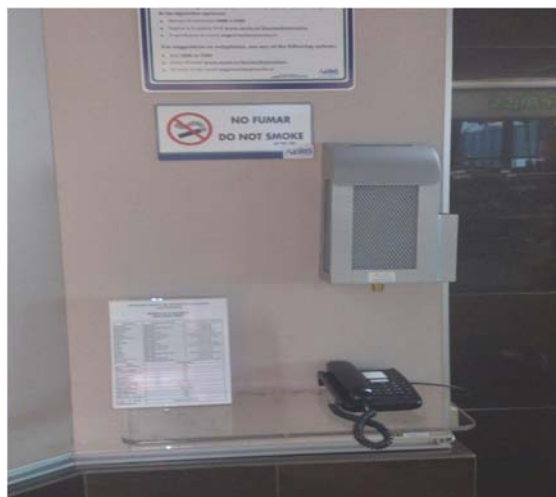


Figura 7: Información sobre el programa de “Sugerencias, quejas y denuncias” – Buzón y teléfono para sugerencias.  
Fuente: AERIS.

El proyecto generará además una substancial demanda de mano de obra para compañías locales durante la construcción. La ampliación probablemente generará cientos de trabajos en los próximos años, beneficiando a la economía local. El Informe de Gestión Social y Ambiental afirma que “Durante la construcción, se estima que 300 trabajadores serán contratados o subcontratados”<sup>10</sup> El Informe de Análisis Ambiental elaborado por Siel-Siel en el año 2009 enfatiza la importancia de priorizar la contratación de mano de obra local que tenga las calificaciones adecuadas, además de afirmar que “La ampliación del aeropuerto podría resultar en más oportunidades de empleo para el área, estimulando el crecimiento de industrias locales”.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Acciones del Plan de Gestión Social. Aeropuerto Internacional Juan Santamaría. Matriz. Punto 10.2.

<sup>10</sup> Informe de Gestión Social y Ambiental del BID, Octubre 2009, pág. 4.

<sup>11</sup> Informe de Análisis Ambiental. Siel – Siel, 2009, pág. 16.

#### 4.1.2 Mejorar la Salud Pública y la Seguridad.

El proyecto ha tenido en cuenta los riesgos relacionados al uso de nuevos materiales, tecnologías y procesos constructivos. Futuris Consulting ha hecho varias visitas al Aeropuerto, apuntando cambios requeridos para minimizar los referidos riesgos.<sup>12</sup> Además, se han aplicado protocolos y metodologías específicas para el tratamiento y la gestión de materiales peligrosos. Por ejemplo, el tratamiento utilizado para renovar la pista de aterrizaje, emplea un material bituminoso con procedimientos de aplicación específicos. Los riesgos relacionados a la aplicación de esta tecnología requirieron una evaluación independiente de los riesgos.

#### 4.1.3 Ruido, vibración y contaminación visual.



Figura 8: Recomendaciones para la relocalización de COOPESA / Fuente: Informe técnico de ruidos – 2013. Evidencia 7



Figura 9: Comunidades Vecinas.  
Fuente: Fotografía tomada en la visita al sitio, Abril 2013



Figura 10: Área de Juego de la escuela, adyacente a la valla del aeropuerto.  
Fuente: Fotografía tomada en la visita al sitio, Abril 2013

<sup>12</sup> Riesgos de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en la Construcción, por Environmental, Health and Safety Advisors. Informe de Junio de 2010 y actualización de Agosto 2010.

Uno de los principales problemas vinculados al aeropuerto son las molestias causadas a las comunidades del entorno por la contaminación acústica y lumínica. Los picos de ruido ocurren principalmente durante los despegues, aterrizajes y en la verificación de los motores previa al despegue (run-ups). El impacto es inherente a la operación de un aeropuerto. Sin embargo, un monitoreo periódico debe garantizar que los ruidos no exceden los límites tolerables. El Informe técnico de ruidos afirma que: *“Ninguno de los escenarios de proyecto contemplados en el Plan Maestro resultaría en impactos auditivos que excedan de manera significativa los umbrales establecidos por los estándares de la FAA<sup>13</sup> de los Estados Unidos; por lo tanto, no se requieren medidas de mitigación.”<sup>14</sup>* El referido informe preparado en Febrero de 2013, brinda recomendaciones específicas para prevenir la exposición a ruidos en las áreas administradas por AERIS y en el local administrado por COOPESA, especificando que *“(…) medidas de mitigación requeridas debido a impactos relacionados con la relocalización de COOPESA, serán responsabilidad de la misma”<sup>15</sup>*

En lo que refiere a contaminación lumínica, diversas compañías son responsables de la correcta iluminación del aeropuerto. Los principales criterios tenidos en cuenta son seguridad, prevención de deslumbramientos, y en menor medida, evitar molestias a la comunidad. La posibilidad de contaminación lumínica se controla siguiendo las normativas específicas relacionadas con los aeropuertos. Los espacios interiores promueven el uso de luz natural para reducir el consumo de energía.

No se han reportado problemas de vibración en las comunidades vecinas, a consecuencia de las operaciones del aeropuerto.

#### **4.1.4 Preservar cualidades paisajísticas y la identidad local.**

El Estudio de Impacto Ambiental proporciona algunas informaciones relativas a la conservación del paisaje<sup>16</sup>. Sin embargo, no hay evidencia que demuestre que la preservación de las cualidades paisajísticas o la identidad local hayan sido criterios tomados en cuenta al diseñar el proyecto. Como resultado, este crédito fue evaluado como “No Obtenido”.

#### **4.1.5 Créditos no aplicables.**

De acuerdo con el alcance establecido para los trabajos de la Fase II, la mejora de la accesibilidad y la promoción de medios alternativos de transporte no estaban incluidos en las obligaciones de AERIS. Por esta razón se ha considerado que el crédito QL2.4 *Mejorar la accesibilidad y la movilidad de la Comunidad* y el crédito QL2.5 *Fomentar Modos Alternativos de Transporte*, no son aplicables a la evaluación del proyecto.

Las carreteras que conectan al aeropuerto son las principales vías de acceso al área. Automóviles privados, buses públicos, servicios de enlace de hoteles y taxis son los principales medios de transporte utilizados para llegar al aeropuerto. La malla vial usualmente opera a su máxima capacidad y los embotellamientos son frecuentes. Se espera que mejoras a largo plazo en las carreteras del entorno, mejoren el problema.<sup>17</sup>

---

<sup>13</sup> Debido a la ausencia de una normativa específica relacionada con los niveles de ruido producidos por aeronaves en Costa Rica, se han aplicado los reglamentos de la U.S. Federal Aviation Administration (FAA).

<sup>14</sup> Informe Técnico de Ruido por Landrum & Brown, Febrero de 2013. Pág. 22.

<sup>15</sup> Íbid. Pág. 23.

<sup>16</sup> Plan Maestro, Gerenciamiento del paisaje e impactos visuales, capítulo 7

<sup>17</sup> Plan Maestro, actualizado en Agosto 2011. Ver mapas en pág. 1-24.



Figura 11: Calles en el entorno del Aeropuerto. Fuente: Plan Maestro, actualización Agosto 2011, pág. 1-24.



Figura 12: Acceso principal a la Terminal.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio. Abril 2013.



Figura 13: Calles de Acceso al Aeropuerto desde Alajuela.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio. Abril 2013.

En lo que refiere a la señalización, los trabajos en progreso están claramente señalizados y como resultado, se evitan riesgos y molestias para los trabajadores y los pasajeros. Se realizan inspecciones diarias para verificar que la señalización sea adecuada tanto en la terminal cuanto fuera de ella. La señalización sigue estándares internacionales. El informe de Evaluación Inicial de Impactos Sociales y Ambientales elaborado por Futuris indica que en el entorno de las oficinas administrativas, existen áreas sin calzada, lo que representa una situación de riesgo para los peatones.<sup>18</sup> La construcción será realizada en etapas, de modo a que se minimice el impacto en las operaciones normales del aeropuerto. Conforme a lo expuesto en el *Informe de Regencia Ambiental 101*, carteles que contienen los datos generales del proyecto están expuestos en sitios de gran visibilidad.<sup>19</sup>

El Crédito QL3.1 Preservar los recursos históricos y culturales, no ha sido considerado en esta evaluación. Varios documentos presentados afirman que la posibilidad de hallar restos arqueológicos en el área es muy remota<sup>20</sup> *“El riesgo de impacto a sitios arqueológicos es insignificante, una vez que el proyecto está siendo desarrollado dentro de áreas ya edificadas. Un estudio arqueológico fue completado en la Fase I y II, siendo sus resultados aprobados por la SETENA. Aunque las posibilidades de encontrar restos son mínimas, el proyecto ha establecido un procedimiento en caso de que esto ocurra. Este procedimiento forma parte del Plan de Gestión Ambiental.”* El procedimiento referido está definido en un protocolo<sup>21</sup>, que establece la necesidad de notificar al Museo de Costa Rica de modo a que se tomen las medidas necesarias.

<sup>18</sup> Evaluación Inicial de Impactos Sociales y Ambientales elaborada por Futuris, tabla 17.4, pág. 122 punto 3.2

<sup>19</sup> Informe de Regencia Ambiental Número. 101 pág. 24, C30.

<sup>20</sup> Informe de Gestión Social y Ambiental del BID, Octubre de 2009, punto 5.8, pág. 12

<sup>21</sup> P-14014 Hallazgos Arqueológicos.

#### 4.1.6 Categoría Calidad de Vida: Síntesis de los resultados

La distribución de los créditos y los niveles de desempeños obtenidos en cada crédito se muestran en la tabla a continuación. El desempeño global de la categoría Calidad de Vida, es la tercera mejor calificación del proyecto, con un porcentaje logrado equivalente al 47%. Esta categoría ha obtenido 64 puntos de 136 posibles, en total.

| AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARÍA, COSTA RICA        |           |   | PT.       | Desempeño    | max.       |    |
|---|-----------|---|-----------|--------------|------------|----|
| 1   | PROPOSITO | QL1.1 Mejorar la Calidad de Vida de la Comunidad          | 10        | Superior     | 25         |    |
| 2   |           | QL1.2 Estimular el desarrollo y el crecimiento sostenible | 13        | Conserva     | 16         |    |
| 3   |           | QL1.3 Desarrollar Capacidades y Habilidades Locales       | 2         | Aumenta      | 15         |    |
| 4   | COMUNIDAD | QL2.1 Mejora la Salud Pública y la Seguridad              | 16        | Conserva     | 16         |    |
| 5   |           | QL2.2 Minimizar ruidos y vibraciones                      | 8         | Conserva     | 11         |    |
| 6   |           | QL2.3 Minimizar Contaminación Lumínica                    | 8         | Conserva     | 11         |    |
| 7   |           | QL2.4 Mejorar el acceso y la movilidad de la Comunidad    | 0         | No Aplicable | 0          | NA |
| 8   |           | QL2.5 Fomentar modos alternativos de transporte           | 0         | No Aplicable | 0          | NA |
| 9   |           | QL2.6 Mejorar la accesibilidad, seguridad y señalización  | 6         | Superior     | 15         |    |
| 10  | BIENESTAR | QL3.1 Preservar los recursos históricos y culturales      | 0         | No Aplicable | 0          | NA |
| 11  |           | QL3.2 Preservar las vistas y el carácter local            | 0         | No Obtenido  | 14         |    |
| 12  |           | QL3.3 Mejorar el espacio público                          | 1         | Mejora       | 13         |    |
| QL0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos |           |   | 0         | No Obtenido  |            | 8  |
|   |           |   | <b>QL</b> | <b>64</b>    | <b>136</b> |    |

Figura 14: Síntesis de los Resultados en la categoría Calidad de Vida.

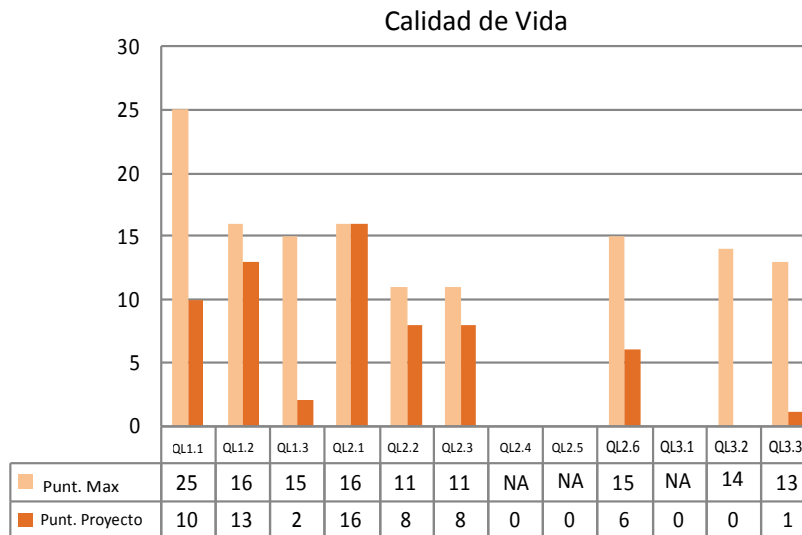


Figura 15: Síntesis de los Resultados en la categoría Calidad de Vida.

## 4.2 LIDERAZGO

La categoría Liderazgo de *Envision* evalúa la gestión, planificación y la colaboración entre el equipo de proyecto y las partes involucradas. El manual de *Envision* expone que “la comunicación y colaboración desde las etapas iniciales, implica involucrar a una gran variedad de personas en la creación de ideas para el proyecto, entendiendo la visión holística y de largo plazo para el proyecto y su ciclo de vida”<sup>22</sup>

Los 9 créditos de esta categoría están divididos en tres sub-categorías: Colaboración (LD 1.1, LD 1.2, LD 1.3, y LD 1.4), Gestión (LD 2.1, LD 2.2), y Planificación (LD 3.1, LD 3.2, y LD 3.3).

|    |               |   | Mejora    | Aumenta   | Superior  | Conserva   | Restaura  |
|----|---------------|---|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 13 | COLABORACIÓN  | LD1.1 Proporcionar compromiso y liderazgo efectivo          | 2         | 4         | 9         | 17         |           |
| 14 |               | LD1.2 Establecer un sistema de gestión de la sostenibilidad | 1         | 4         | 7         | 14         |           |
| 15 |               | LD1.3 Promover Colaboración y trabajo en equipo             | 1         | 4         | 8         | 15         |           |
| 16 |               | LD1.4 Fomentar la participación de las partes interesadas   | 1         | 5         | 9         | 14         |           |
| 17 | GESTIÓN       | LD2.1 Buscar oportunidades de sinergia derivada             | 1         | 3         | 6         | 12         | 15        |
| 18 |               | LD2.2 Mejorar la Integración de infraestructuras            | 1         | 3         | 7         | 13         | 16        |
| 19 | PLANIFICACIÓN | LD3.1 Planificar el monitoreo y mantenimiento a largo plazo | 1         | 3         |           | 10         |           |
| 20 |               | LD3.2 Lidiar con reglamentos y políticas en conflicto       | 1         | 2         | 4         | 8          |           |
| 21 |               | LD3.3 Extender la vida útil.                                | 1         | 3         | 6         | 12         |           |
|    |               | <b>TOTAL</b>  | <b>10</b> | <b>31</b> | <b>56</b> | <b>115</b> | <b>31</b> |

Figura 16: Distribución de créditos en la categoría liderazgo.

### 4.2.1 Promover la colaboración, el compromiso y el trabajo en equipo en la búsqueda de la sustentabilidad.

El compromiso de alcanzar objetivos ambientales y de sustentabilidad se expresa en varios documentos. La forma en que se delegan las responsabilidades referentes a aspectos ambientales está claramente definida. Los protocolos a seguir en caso de impactos ambientales, están claramente establecidos. Un nuevo departamento de Medio Ambiente y sustentabilidad fue creado en el periodo 2011-2012. Este departamento es responsable del monitoreo de la contaminación del suelo, del aire y el control de vertidos, entre otros, al tiempo de brindar entrenamientos específicos a los empleados de AERIS en cuestiones relacionadas con el medio ambiente.<sup>23</sup>

Una lista de objetivos de sustentabilidad ha sido publicada de modo a determinar metas para el año 2013.<sup>24</sup> Los protocolos de control para la gestión ambiental están debidamente establecidos.<sup>25</sup> Se realizó un monitoreo durante la etapa de construcción y los resultados se han sintetizado en varios informes de Regencia Ambiental. Existen procesos claramente definidos a seguir, desde la localización de un problema a la solución o respuesta que se brinda al mismo. Obligaciones referidas al medio ambiente deben ser aceptadas en todos los contratos firmados entre AERIS y cualquier subcontratista, de acuerdo a lo expuesto en los Informes de Regencia Ambiental.

<sup>22</sup> *Envision Guidance Manual*, p.60

<sup>23</sup> MA-14000 Manual del Sistema de Gestión Ambiental, Social, Salud y Seguridad. Capítulo 5, pág. 16.

<sup>24</sup> Política de Gestión 14001/OHSAS 18001/ISO 26000 // Objetivos Ambientales, AERIS Holding Costa Rica S.A// Objetivos de Salud Laboral y Seguridad por AERIS Holding Costa Rica S.A.

<sup>25</sup> Informe Especial de la Regencia Ambiental, Modificación del PGA, versión II





**POLÍTICA INTEGRADA SISTEMA DE GESTIÓN  
ISO 14001/OHSAS 18001/ISO 26000**

Somos una organización dedicada a la administración del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, consciente de la importancia de la calidad del servicio y la contribución al desarrollo del país, la cual; a través del cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión Integrado y los aspectos legales, nos comprometemos con el mejoramiento continuo de los procesos operativos y de construcción, por medio de la identificación, reducción y prevención de los impactos ambientales, sociales y de riesgos laborales, generados por las actividades propias de la operación aeroportuaria.

Rafael Mencía

Director Ejecutivo Aeris Holding Costa Rica S.A.

VIGENCIA: 31 de enero 2014.

Figura 17: Política de Gestión 14001/OHSAS 18001/ ISO 26000.  
Fuente: Departamento de Medio Ambiente de AERIS



Figure 18: Objetivos Ambientales de AERIS.  
Fuente: Departamento de Medio Ambiente de AERIS

Un compromiso integral de AERIS en el sentido de alcanzar metas de sustentabilidad ha sido establecido. El monitoreo de las medidas para promover la sustentabilidad ha sido implementado recientemente. Estas iniciativas están enfocadas principalmente en el control del consumo de agua, energía, y posibles vertidos. Los informes anuales de la Regencia Ambiental resumen las cuestiones más importantes en el periodo en cuestión, y enumeran los problemas que aún deben ser atendidos. Reuniones semanales son desarrolladas para informar al equipo acerca del avance del proyecto y cuestiones relacionadas.

Como se mencionó previamente, se han tomado medidas para involucrar a las partes interesadas en el trabajo por metas de sustentabilidad. Estas medidas incluyen la habilitación de una dirección de correo electrónico y un sitio web<sup>26</sup>, con la intención de evaluar la satisfacción de los clientes y recibir sus sugerencias. Esta información debe ser usada para crear una estrategia de comunicación con las partes interesadas.

El Plan de Gestión Social ESHS (2013) expone algunas de las medidas que se han implementado, tales como el fortalecimiento de la educación en aspectos relativos a la sustentabilidad y responsabilidad social,

<sup>26</sup> <http://190.10.79.155/buzonelectronico>

el involucramiento con temas de interés de la comunidad y el desarrollo de una estrategia de comunicación y relacionamiento con los grupos interesados.

| ESHS Management System Social Plan 2013              |   |  |  |   |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|--|---|--|---|---|---------------|---|---|---|---|---|--|---|--|---|--|---|--|---|---|---|
| Fase   | #   | Actividad  | #  | Sub-Actividad   | Indicador  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| Fase I. Cultura y Acercamiento con grupos de interés | 1   | Fortalecer la cultura en temas de sostenibilidad y responsabilidad social a lo interno | 1  | Generar un plan de capacitación al personal de AERIS en temas de sostenibilidad y Responsabilidad Social alineado a ISO 26000   | Cumplir al menos con el 80% de las horas programadas de capacitación para el año 2013.   |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
|  |   |  | 2  | Crear Comité de Sostenibilidad (RSE) (formado por grupo de trabajo de diferentes departamentos de AISJ y con representantes de la gerencia)   |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
|  | 2   | Involucramiento con los temas de interés   | 1  | Priorización de grupos de interés mapeados en evaluación de impacto social y ambiental  | Comunicar los proyectos de expansión del AISJ al 50% a la población que conforma los Grupos de Interés, para el año 2013. Cumplir con el 50% de las acciones que conformar el plan de trabajo del Comité |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
|  |   |  | 2  | Establecer la estrategia de involucramiento con la comunidad  |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
|  |   |  | 3  | Establecer el cronograma de reuniones con los grupos de interés prioritarios para el 2013 (Establecer un plan de trabajo para el años 2013).  |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
|  | 3   | Desarrollo de estrategia de comunicación e involucramiento con los GI                  | Definir exactamente que información se va a utilizar para la comunicación de la información determinar los medios, niveles y tipos de comunicación | 1   | Definir exactamente que información se va a utilizar para la comunicación de la información determinar los medios, niveles y tipos de comunicación   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Sub-Actividad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Generar un plan de capacitación al personal de AERIS en temas de sostenibilidad y Responsabilidad Social alineado a ISO 26000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Crear Comité de Sostenibilidad (RSE) (formado por grupo de trabajo de diferentes departamentos de AISJ y con representantes de la gerencia)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Priorización de grupos de interés mapeados en evaluación de impacto social y ambiental</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Establecer la estrategia de involucramiento con la comunidad</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Establecer el cronograma de reuniones con los grupos de interés prioritarios para el 2013 (Establecer un plan de trabajo para el años 2013).</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Definir exactamente que información se va a utilizar para la comunicación de la información. En términos generales determinar los medios, niveles y tipos de comunicación a ser compartidas.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Revisión y actualización del procedimiento de comunicación con la comunidad para asegurar una comunicación regular con los GI y que ellos entiendan los métodos para contactar a AERIS, cuando haya una queja o una preocupación.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Capacitar al personal de AERIS que recibe y tramita quejas y denuncias de la comunidad</td> </tr> </tbody> </table> | # | Sub-Actividad | 1 | Generar un plan de capacitación al personal de AERIS en temas de sostenibilidad y Responsabilidad Social alineado a ISO 26000 | 2 | Crear Comité de Sostenibilidad (RSE) (formado por grupo de trabajo de diferentes departamentos de AISJ y con representantes de la gerencia) | 1 | Priorización de grupos de interés mapeados en evaluación de impacto social y ambiental | 2 | Establecer la estrategia de involucramiento con la comunidad | 3 | Establecer el cronograma de reuniones con los grupos de interés prioritarios para el 2013 (Establecer un plan de trabajo para el años 2013). | 1 | Definir exactamente que información se va a utilizar para la comunicación de la información. En términos generales determinar los medios, niveles y tipos de comunicación a ser compartidas. | 2 | Revisión y actualización del procedimiento de comunicación con la comunidad para asegurar una comunicación regular con los GI y que ellos entiendan los métodos para contactar a AERIS, cuando haya una queja o una preocupación. | 3 |
| #  |   |  |  | Sub-Actividad   |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| 1  |   |  |  | Generar un plan de capacitación al personal de AERIS en temas de sostenibilidad y Responsabilidad Social alineado a ISO 26000   |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| 2  |   |  |  | Crear Comité de Sostenibilidad (RSE) (formado por grupo de trabajo de diferentes departamentos de AISJ y con representantes de la gerencia)   |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| 1  |   |  |  | Priorización de grupos de interés mapeados en evaluación de impacto social y ambiental  |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| 2  |   |  |  | Establecer la estrategia de involucramiento con la comunidad  |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| 3  |   |  |  | Establecer el cronograma de reuniones con los grupos de interés prioritarios para el 2013 (Establecer un plan de trabajo para el años 2013).  |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| 1  |   |  |  | Definir exactamente que información se va a utilizar para la comunicación de la información. En términos generales determinar los medios, niveles y tipos de comunicación a ser compartidas.                                      |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| 2  |   |  |  | Revisión y actualización del procedimiento de comunicación con la comunidad para asegurar una comunicación regular con los GI y que ellos entiendan los métodos para contactar a AERIS, cuando haya una queja o una preocupación. |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| 3  | Capacitar al personal de AERIS que recibe y tramita quejas y denuncias de la comunidad  |  |  |   |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| 2  | Revisión y actualización del procedimiento de comunicación con la comunidad para asegurar una comunicación regular con los GI y que ellos entiendan los métodos para contactar a AERIS, cuando haya una queja o una preocupación. |  |  |   |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| 3  | Capacitar al personal de AERIS que recibe y tramita quejas y denuncias de la comunidad  |  |  |   |  |   |   |               |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |

Figura 19: Plan de Gestión Social ESHS - 2013  
Fuente: Departamento de Medio Ambiente de AERIS

#### 4.2.2 Integración y Sinergías derivadas.

El proyecto de ampliación ha hecho un esfuerzo por integrar las nuevas etapas del aeropuerto con la infraestructura existente, en especial las carreteras del entorno. Varias alternativas fueron analizadas en el Plan Maestro, de modo a encontrar el mejor modo de vincular los edificios existentes con los nuevos, al tiempo de considerar los impactos de corto y largo plazo relacionados con la expansión del aeropuerto.<sup>27</sup>

En lo que refiere a sinergias derivadas, no se ha desarrollado ningún programa para aprovechar materiales descartados en instalaciones del entorno. Para reducir los costos de obra y el uso de materias primas, el suelo extraído en las excavaciones fue reaprovechado en tareas de relleno y nivelación.

<sup>27</sup> Plan Maestro Actualizado, Agosto 2011. Capítulo 4, págs. 4-1 a 4-82

### 4.2.3 Planificación y Monitoreo

Procedimientos de monitoreo de largo plazo y mantenimiento han sido establecidos para el periodo de obras y etapas subsiguientes. Un plan de mantenimiento, actualizado anualmente, contempla todas las instalaciones del aeropuerto y es supervisado por las autoridades de la Aviación Civil. Existen también, programas de entrenamiento para el personal que trabajará en tareas de monitoreo y mantenimiento.

Las responsabilidades referentes al control y monitoreo están claramente establecidas. Los protocolos correspondientes explican cómo proceder en caso de no conformidades, y establecen acciones preventivas y correctivas. El presupuesto anual de mantenimiento, y los trabajos desarrollados están especificados en el Manual de Mantenimiento. En definitiva, varios programas de monitoreo han sido implementados en el año 2013. Los principales aspectos a evaluar son el consumo de agua y energía, y las estrategias para prevenir vertidos y contaminación.

### 4.2.4 Gerenciar conflictos en políticas y regulación

Se han identificado dos situaciones de conflicto en los reglamentos, y esto podría crear barreras a la implementación de prácticas sustentables. La primera refiere a la localización de COOPESA. Esta instalación de mantenimiento de aeronaves no depende directamente de AERIS. Para que el proceso de ampliación continúe conforme lo planeado, se requiere la relocalización de COOPESA. Existen fuertes indicios de que el suelo en ese lugar está contaminado. Se presume que la contaminación está vinculada al vertido de sustancias peligrosas, específicamente hidrocarburos, durante el tiempo en que esta planta ha funcionado. Se planea la descontaminación del suelo una vez que COOPESA haya sido relocalizada. En la actualidad (2013) no hay información respecto a cuándo esto se llevará a cabo.

La segunda cuestión refiere al crecimiento de los barrios en el entorno del aeropuerto. Uno de los criterios para minimizar los impactos del AIJS sobre el entorno, es prevenir la expansión urbana hacia los límites del aeropuerto. La ampliación actual no está en conflicto con los planes urbanísticos vigentes, pero es importante considerar que esta situación podría darse en el futuro.

### 4.2.5 Categoría Liderazgo: Síntesis de los Resultados

La distribución de los créditos y el nivel de desempeño obtenido en cada uno de ellos se muestran en las tablas a continuación. El puntaje de la Categoría Liderazgo (LD) ha sido la segunda más alta en este proyecto, después de la Categoría Medio Natural. Se han obtenido 61 puntos de 121, lo que representa el 50% de los puntos posibles. No hubo créditos no aplicables en esta categoría.

| AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARÍA, COSTA RICA        |               |   | PT. | Desempeño   | max. |   |
|---|---------------|---|-----|-------------|------|---|
| 13  | COLABORACIÓN  | LD1.1 Proporcionar compromiso y liderazgo efectivo          | 9   | Superior    | 17   | 8 |
| 14  |               | LD1.2 Establecer un sistema de gestión de la sostenibilidad | 7   | Superior    | 14   |   |
| 15  |               | LD1.3 Promover Colaboración y trabajo en equipo             | 8   | Superior    | 15   |   |
| 16  |               | LD1.4 Fomentar la participación de las partes interesadas   | 5   | Aumenta     | 14   |   |
| 17  | GESTIÓN       | LD2.1 Buscar oportunidades de sinergia derivada             | 1   | Mejora      | 15   |   |
| 18  |               | LD2.2 Mejorar la Integración de infraestructuras            | 7   | Superior    | 16   |   |
| 19  | PLANIFICACIÓN | LD3.1 Planificar el monitoreo y mantenimiento a largo plazo | 10  | Conserva    | 10   |   |
| 20  |               | LD3.2 Lidar con reglamentos y políticas en conflicto        | 8   | Conserva    | 8    |   |
| 21  |               | LD3.3 Extender la vida útil.                                | 6   | Superior    | 12   |   |
| LD0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos |               |   | 0   | No Obtenido |      |   |
| LD  |               |   | 61  |             | 121  |   |

Figura 20: Síntesis de los Resultados en la categoría Liderazgo

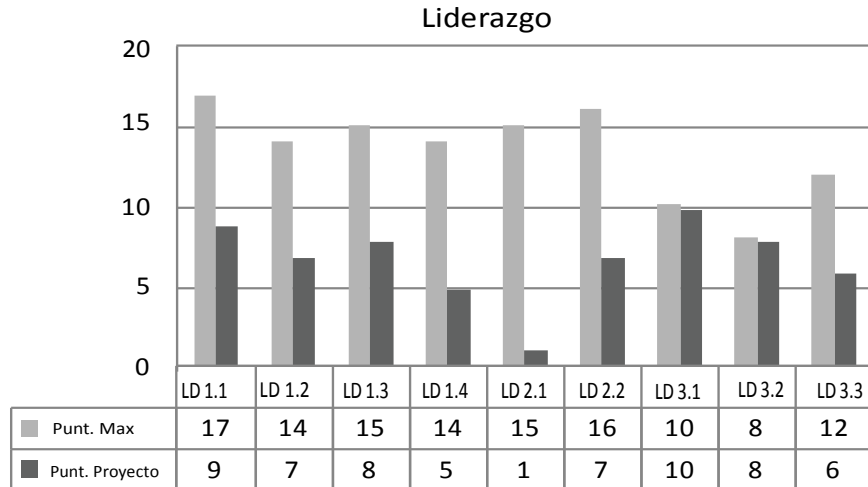


Figura 21: Síntesis de los Resultados en la categoría Liderazgo

### 4.3 ASIGNACIÓN DE RECURSOS.

La categoría Asignación de Recursos (RA) se relaciona con la calidad y origen de los materiales usados en el proyecto, durante la construcción y etapa operativa. Se ha probado que el uso de materiales adecuados tiene un gran impacto en la sustentabilidad total del proyecto. Esta categoría se divide en 13 créditos: Materiales (RA 1.1, RA 1.2, RA 1.3, RA 1.4, RA 1.5, RA 1.6 y RA 1.7), Energía (RA 2.1, RA 2.2, RA 2.3) y Agua (RA 3.1, RA 3.2, RA 3.3).

|    |                          |   | Mejora    | Aumenta   | Superior   | Conserva   | Restaura  |
|----|--------------------------|---|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| 22 | DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS | MATERIALES  |           |           |            |            |           |
| 23 |                          | RA1.1 Reducir energía neta incorporada                                      | 2         | 6         | 12         | 18         |           |
| 24 |                          | RA1.2 Apoyar prácticas de adquisición sustentable                           | 2         | 3         | 6          | 9          |           |
| 25 |                          | RA1.3 Utilizar materiales reciclados  | 2         | 5         | 11         | 14         |           |
| 26 |                          | RA1.4 Utilizar materiales de la región                                      | 3         | 6         | 9          | 10         |           |
| 27 |                          | RA1.5 Disminuir la disposición final en rellenos sanitarios                 | 3         | 6         | 8          | 11         |           |
| 28 |                          | RA1.6 Reducir los materiales de excavación sacados del local del proyecto   | 2         | 4         | 5          | 6          |           |
| 29 |                          | RA1.7 Prever condiciones para la remoción de la construcción y el reciclaje | 1         | 4         | 8          | 12         |           |
| 30 | ENERGÍA                  | RA2.1 Reducir el consumo de energía   | 3         | 7         | 12         | 18         |           |
| 31 |                          | RA2.2 Usar Energías renovables  | 4         | 6         | 13         | 16         | 20        |
| 32 |                          | RA2.3 Puesta en servicio y monitoreo de sistemas energéticos                |           | 3         |            | 11         |           |
| 33 | AGUA                     | RA3.1 Proteger la disponibilidad de agua dulce                              | 2         | 4         | 9          | 17         | 21        |
| 34 |                          | RA3.2 Reducir el consumo de agua potable                                    | 4         | 9         | 13         | 17         | 21        |
|    |                          | RA3.3 Monitorear sistemas de provisión de agua                              | 1         | 3         | 6          | 11         |           |
|    |                          | <b>TOTAL</b>  | <b>29</b> | <b>66</b> | <b>112</b> | <b>170</b> | <b>62</b> |

Figura 22: Distribución de Créditos en la Categoría Asignación de Recursos.

#### 4.3.1 Reducir la energía neta incorporada y apoyar prácticas de adquisición sustentable.

En todos los contratos firmados entre AERIS y cualquier sub-contratista, este último debe aceptar obligaciones relacionadas con el medio ambiente. No se ha brindado información que describa el desempeño de proveedores considerando prácticas de Adquisición Sustentable. No se puede determinar si los materiales han sido comprados de proveedores que siguen prácticas sustentables. No existen datos disponibles que comprueben que se haya realizado una evaluación metodológicamente consistente de la energía incorporada en el ciclo de vida de los materiales empleados.

#### 4.3.2 Reducir los materiales de excavación sacados del local del proyecto y usar materiales regionales.

Una de los principales aspectos a considerar cuando analizamos el origen de los materiales es el transporte de los mismos al local del proyecto<sup>28</sup>. Parte de los materiales empleados, tales como el asfalto y el hormigón fueron elaborados localmente. Uno de los materiales principales, tierra, proviene de las excavaciones que se están haciendo en el aeropuerto y ha sido reutilizada para rellenos y nivelación. No hay información sobre las cantidades exactas de material reutilizado. Una gran cantidad de suelo está almacenada en el aeropuerto para usos futuros. Varios Informes de Regencia Ambiental afirman que solo se ha excavado el suelo necesario para la implementación de las obras.<sup>29</sup>



Figura 23: Reúso del material excavado.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio. Abril 2012



Figura 24: Reúso del material excavado.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio. Abril 2012

<sup>28</sup> *Envision Guidance Manual*, pág.92. “El transporte es una de las actividades que más consume combustibles fósiles siendo una fuente importante de emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes. El deterioro por uso reduce la vida útil de la infraestructura de transporte, al tiempo que los fletes marinos contaminan las aguas y dañan ecosistemas marinos. Esto se ve agravado por la gran cantidad de materiales que normalmente son necesarios en proyectos de infraestructura. El uso de materiales regionales, inclusive materiales obtenidos o procesados in situ reduce el impacto de vastas cadenas de transporte y apoya a la economía local.

<sup>29</sup> Informe de Regencia Ambiental Numero 96. Pág. 15, C2.

### 4.3.3 Disminuir la Disposición Final en Rellenos Sanitarios y usar materiales reciclados.

La documentación muestra que esfuerzos de gestión de los residuos han conducido a altas tasas de reciclaje.<sup>30</sup> Los procedimientos relativos al reciclaje en la terminal de pasajeros del AIJS están incluidos en el documento P-14017<sup>31</sup> El informe anual de 2012 manifiesta que el porcentaje de material reciclado se ha incrementado en los últimos tres años. Además, el volumen total de residuos enviado a rellenos sanitarios ha disminuido desde el año 2010.<sup>32</sup>

| Año          | Resíduos comunes reciclados (ton) | Resíduos Tóxicos eliminados (ton) | Enviado al Relleno Sanitario (ton) | Total de Resíduos Generados (ton) |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 2010         | 15.3                              | 14.1                              | 995                                | 1024.4                            |
| 2011         | 33.4                              | 5.8                               | 873                                | 912.2                             |
| 2012         | 61.1                              | 3.5                               | 774                                | 838.6                             |
| <b>TOTAL</b> | 109.8                             | 23.4                              | 2642                               | 2786                              |

Figura 25: Cantidad de materiales reciclados en los últimos tres años. – Fuente: Informe Anual 2012. Pág. 27

El Plan de Gestión de Residuos Sólidos, aprobado por el Ministerio de Salud, está siendo implementado en la actualidad. El Informe de Gestión Ambiental y Social desarrollado por el BID menciona que *“Con la ampliación del aeropuerto, se espera un incremento en la demanda de servicios proveídos por el gobierno local. El impacto más importante será el incremento en el volumen de residuos derivados a los rellenos sanitarios locales, relacionados con residuos no internacionales”*<sup>33</sup>



Figura 26: Reciclaje de Resíduos Sólidos.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio, Abril 2013



Figura 27: Tratamiento de residuos biológicos contaminados.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio, Abril 2013.

<sup>30</sup> Evaluación Inicial de Impactos Ambientales y Sociales por Futuris. Capítulo 11. Págs. 49-53 – Tabla 11.4 Cantidad de materiales reciclados en los últimos años (2006-2010).

<sup>31</sup> P-14017 Gestión del Reciclaje en la Terminal de Pasajeros del AIJS.

<sup>32</sup> Informe Anual – 2012. AERIS. Pág. 27

<sup>33</sup> Informe de Gestión Ambiental y Social – BID – Oct. 2009, punto 5.11, pág. 13.

Diferentes residuos están siendo clasificados y procesados por diferentes compañías. Por ejemplo, "Servicios Ecológicos M.B.B. S.A" recicla ítems tales como cartón, papel, periódicos, bolsas y botellas plásticas, latas de aluminio, lámparas fluorescentes, etc. Aceite usado y material de absorción también son reciclados.<sup>34</sup>

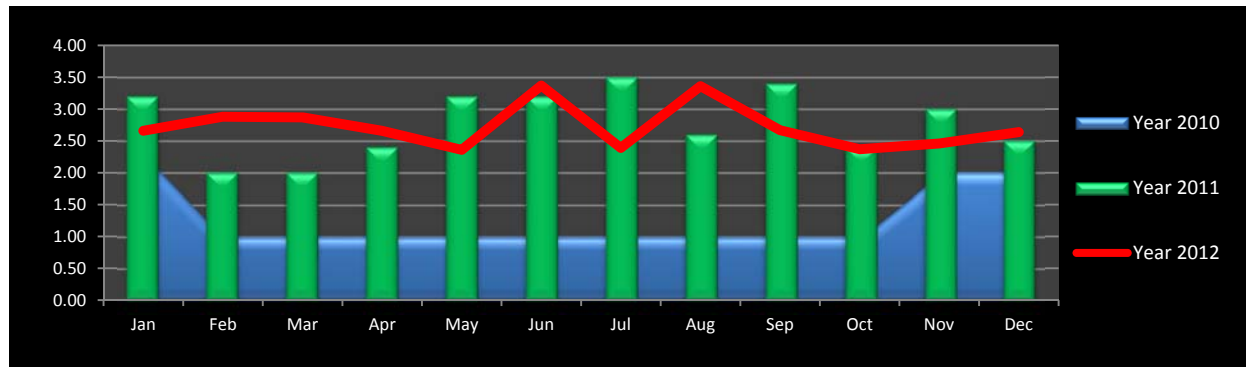


Figura 28: Reciclaje de residuos no peligrosos por mes. Periodo 2010-2012  
Fuente: Departamento Ambiental (AERIS)

No se ha brindado información respecto al uso de materiales total o parcialmente reciclados. En el Manual de Construcción de Obras en el AIJS (MA-1124) se puede leer que: *“los materiales de construcción empleados por todos los sub-contratistas deben respetar las mismas características, cualidades y procedimientos constructivos. (...) De este modo, todos los trabajos en la terminal deben armonizar y complementar el diseño de los existentes”*. Este criterio, por lo tanto, promoverá que se utilicen materiales de los mismos proveedores que participaron en etapas anteriores del AIJS.<sup>35</sup>

Hay un protocolo para autorizar materiales específicos que no son usados con regularidad en el aeropuerto. Luego de analizar las características técnicas de los materiales, se autoriza o no su uso. No se ha brindado información que demuestre que el reciclaje sea un criterio empleado para autorizar el uso de materiales.

#### 4.3.4 Usar Energías Renovables, monitorear el consumo y reducir el consumo de Energía.

Algunas medidas para reducir el consumo de energía han sido implementadas recientemente en el AIJS. Las mismas incluyen maximizar el uso de luz natural, el uso de lámparas LED en el estacionamiento, el uso de generadores eólicos para proveer energía al estacionamiento. Además fueron instalados paneles solares para proveer energía a la señalización de la pista de aterrizaje y a la estación meteorológica, así como escaleras mecánicas que se detienen automáticamente cuando no hay usuarios.

Un detallado proceso de monitoreo fue implementado a inicios del 2013, orientado a la reducción del consumo de energía. AERIS espera que el incremento global de eficiencia a lo largo de la vida útil del proyecto será significativa. Como estas medidas han sido implementadas recientemente, todavía no existen datos para evaluar el grado de éxito de las mismas.

<sup>34</sup> Informe de Regencia Ambiental N 92. Anexo 4, Gestión de Residuos / Informe de Regencia Ambiental N 94, pág. 16, C28 / Informe de Regencia Ambiental N 96, pág. 20, C10.

<sup>35</sup> MA-1124 Manual d wind generator to provide electricity for the parking e Construcción de Obras en el AIJS, Anexo D, pág. 51.



Figura 29: Generador eólico proporciona energía al estacionamiento.

Fuente: Fotografía tomada durante la visita al Sitio. Abril 2013



Figura 30: Escalera con mecanismos de ahorro de energía.

Fuente: Fotografía tomada durante la visita al Sitio. Abril 2013



Figura 31: Iluminación Natural permite el ahorro de Energía.

Fuente: Fotografía tomada durante la visita al Sitio. Abril 2013.



Figura 32: Como resultado de una adecuada iluminación natural, el uso de la iluminación artificial es muy eficiente.

Fuente: Fotografía tomada durante la visita al Sitio. Abril 2013.



Figura 33: Uso de energía solar para brindar energía a la estación meteorológica.

Fuente: Fotografía proveída por AERIS, Abril 2013



Figura 34: Reemplazo de las luces del estacionamiento con lámparas LED.

Fuente: Fotografía proveída por AERIS, Abril 2013



#### 4.3.5 Monitoreo del Agua Potable, y reducción en el consumo, con miras a preservar la disponibilidad.

Se han identificado algunas medidas para optimizar el consumo de agua en el AIJS, tales como el reuso del agua utilizada en las pruebas de equipos de extinción de incendios, o el uso de urinales que no emplean agua. Se espera que otros proyectos sean implementados a corto y largo plazo, de manera que se garantice la disponibilidad de agua. Las medidas aplicadas, relativas al monitoreo del agua son muy recientes y en consecuencia, no existen aún datos disponibles sobre el consumo efectivo de agua.

Una entidad independiente monitorea periódicamente la calidad del agua en varios sitios del aeropuerto. Muestras de agua son verificadas regularmente para determinar los niveles de cloro. Estos controles permitirán asegurar la calidad del agua a largo plazo.



Figura 35: Análisis para evaluar el cloro residual.

Fuente: Fotografía proveída por AERIS

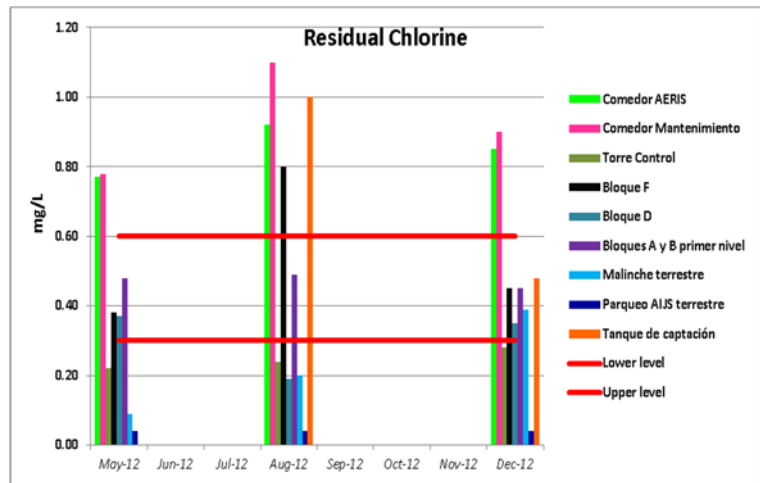


Figura 36: Resultados de los análisis para medir el cloro residual.

Fuente: Fotografía proveída por AERIS.

Según al Informe de Análisis Ambiental<sup>36</sup> medidas de monitoreo semestrales o trimestrales registran la calidad del agua. Actualmente AERIS implementa un programa anual de monitoreo de la calidad del agua,<sup>37</sup> lo que permite una evaluación mucho más precisa de posibles impactos. Con estos niveles de control es posible detectar fuentes de contaminación del agua y actuar con celeridad. El monitoreo se extiende a las aguas subterráneas, superficiales, efluentes y aguas pluviales.

<sup>36</sup> Informe de Análisis Ambiental - Siel-Siel, 2009, pág. 13

<sup>37</sup> Programa anual de monitoreo de la Calidad del Agua. – AIJS 2013 / Monitoreo de aguas freáticas / Monitoreo de aguas superficiales / Monitoreo de efluentes / Monitoreo de aguas pluviales.

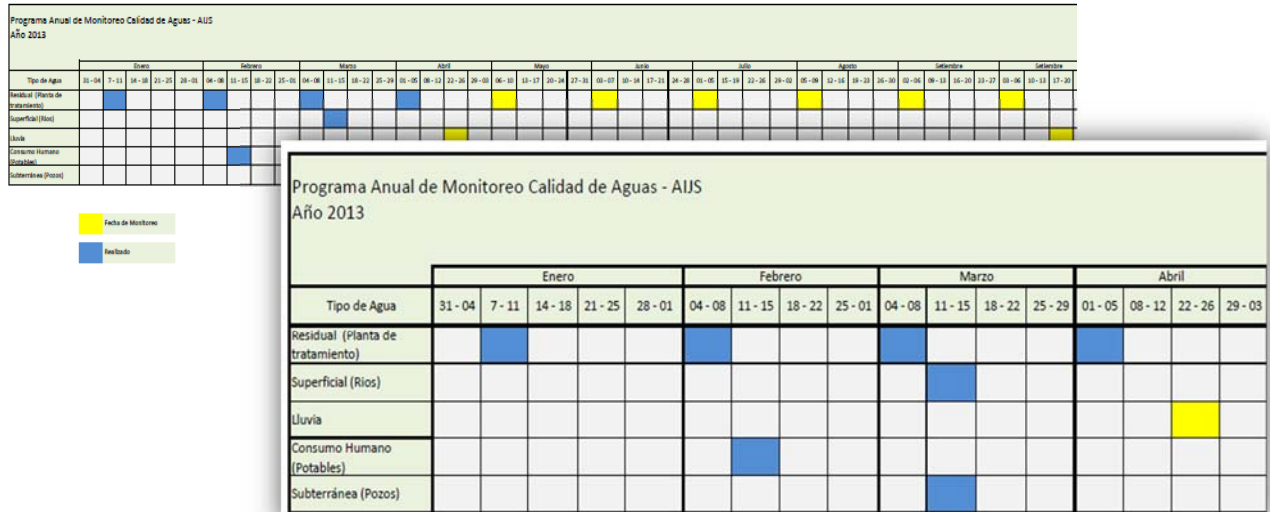


Figura 37: Programa de monitoreo de aguas: residuales en la planta de tratamiento, superficiales, de lluvia, potable y freática.

■ Monitoreo Agendado. ■ Monitoreo Implementado. Fuente: Tabla proveída por AERIS

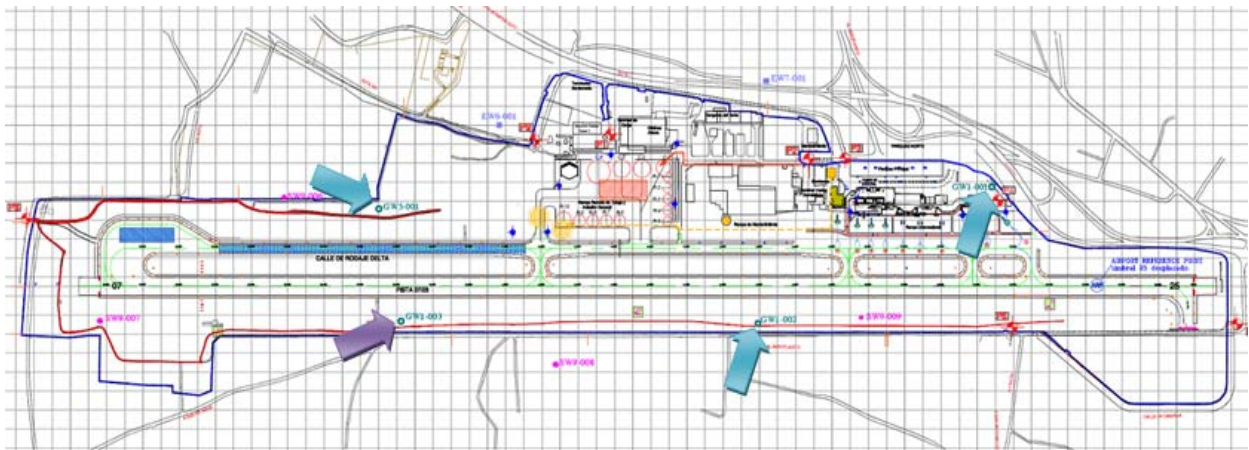


Figura 38: Monitoreo de Aguas Superficiales

➡ Pozos Monitoreados Regularmente.

➡ Pozos No monitoreados.

Fuente: Documentación proveída por AERIS.

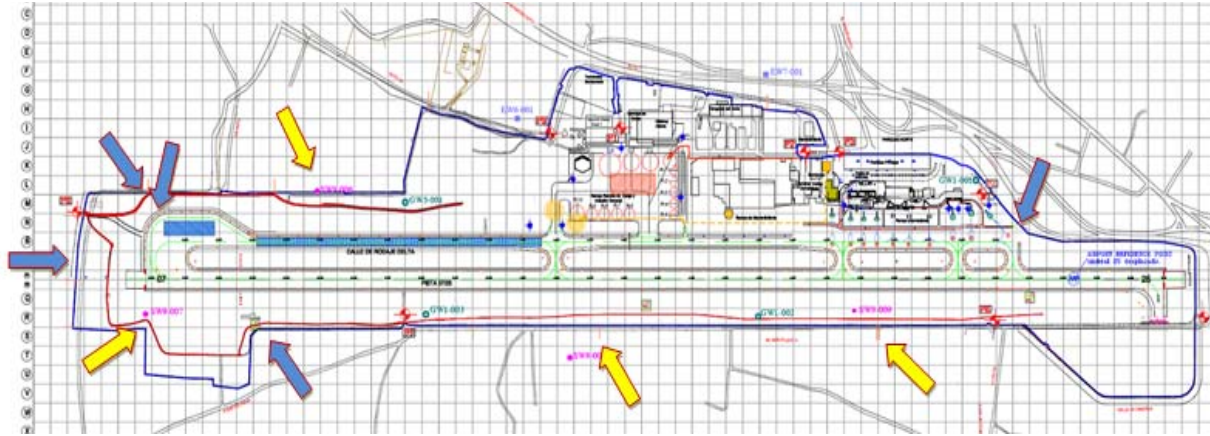




Figura 39: Monitoreo de aguas pluviales  Sitios de tomas de muestra de aguas pluviales (histórico)  
 Nuevos sitios posibles para toma de muestras.  
 Fuente: Documentación proveída por AERIS.

#### 4.3.6 Créditos No Aplicables.

Un crédito ha sido considerado no aplicable en esta categoría. El crédito en cuestión es el RA1.7 *Prever condiciones para la remoción de la construcción y el reciclaje*. Se lo considerado como no aplicable teniendo en cuenta que el proyecto es una ampliación y modernización, con construcciones nuevas relativamente limitadas.

#### 4.3.7 Categoría Asignación de Recursos: Síntesis de los Resultados.

La distribución de los créditos en la Categoría Asignación de Recursos, así como el nivel de desempeño obtenido en cada crédito puede apreciarse en la tabla:

|    |            |   |           |              |            |    |
|----|------------|---|-----------|--------------|------------|----|
| 22 | MATERIALES | RA1.1 Reducir energía neta incorporada                                      | 0         | No Obtenido  | 18         | NA |
| 23 |            | RA1.2 Apoyar prácticas de adquisición sustentable                           | 0         | No Obtenido  | 9          |    |
| 24 |            | RA1.3 Utilizar materiales reciclados  | 5         | Aumenta      | 14         |    |
| 25 |            | RA1.4 Utilizar materiales de la región                                      | 6         | Aumenta      | 10         |    |
| 26 |            | RA1.5 Disminuir la disposición final en rellenos sanitarios                 | 6         | Aumenta      | 11         |    |
| 27 |            | RA1.6 Reducir los materiales de excavación sacados del local del proyecto   | 5         | Superior     | 6          |    |
| 28 |            | RA1.7 Prever condiciones para la remoción de la construcción y el reciclaje | 0         | No Aplicable | 0          |    |
| 29 | ENERGIA    | RA2.1 Reducir el consumo de energía   | 7         | Aumenta      | 18         | 8  |
| 30 |            | RA2.2 Usar Energías renovables  | 4         | Mejora       | 20         |    |
| 31 |            | RA2.3 Puesta en servicio y monitoreo de sistemas energéticos                | 11        | Conserva     | 11         |    |
| 32 | AGUA       | RA3.1 Proteger la disponibilidad de agua dulce                              | 2         | Mejora       | 21         |    |
| 33 |            | RA3.2 Reducir el consumo de agua potable                                    | 4         | Mejora       | 21         |    |
| 34 |            | RA3.3 Monitorear sistemas de provisión de agua                              | 11        | Conserva     | 11         |    |
|    |            | RA0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos                 | 0         | No Obtenido  |            |    |
|    |            | <b>RA</b>   | <b>61</b> |              | <b>170</b> |    |

Figura 40: Síntesis de los Resultados en la Categoría Asignación de Recursos.

La Categoría RA presenta el cuarto mejor desempeño del proyecto. Se obtuvieron 61 puntos de 170 posibles, lo que representa el 36% del total.

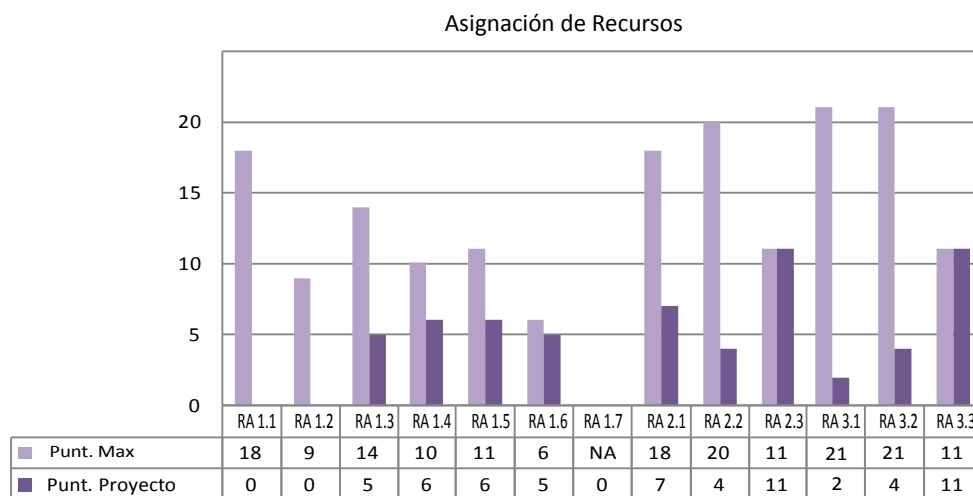


Figura 41: Síntesis de los Resultados en la Categoría Asignación de Recursos.

#### 4.4 MEDIO NATURAL

La Categoría Medio Natural tiene por objetivo “entender y minimizar impactos negativos, al tiempo de evaluar modos en los cuales las infraestructuras pueden interactuar con sistemas naturales de un modo positivo y sinérgico.”<sup>38</sup> La categoría medio natural está dividida en 14 créditos relacionados con la Implantación (NW 1.1, NW 1.2, NW 1.3, NW 1.4, NW 1.5, NW 1.6, y NW 1.7), impactos en el Suelo y el Agua (NW 2.1, NW 2.2, NW 2.3), y sobre la biodiversidad (NW 3.1, NW 3.2, NW 3.3, NW 3.4)

|              |                                |  | Mejora    | Aumenta   | Superior  | Conserva   | Restaura   |
|--------------|--------------------------------|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 35           | MUNDO NATURAL                  | EMPLAZAMIENTO  |           |           |           |            |            |
| 36           |                                | NW1.1 Preservar hábitats de alta calidad                             |           |           | 9         | 14         | 18         |
| 37           |                                | NW1.2 Preservar humedales y aguas superficiales                      | 1         | 4         | 9         | 14         | 18         |
| 38           |                                | NW1.3 Preservar tierras agrícolas de alta calidad                    |           |           | 6         | 12         | 15         |
| 39           |                                | NW1.4 Evitar zonas de geología adversa                               | 1         | 2         | 3         | 5          |            |
| 40           |                                | NW1.5 Preservar funciones de llanura aluvial                         | 2         | 5         | 8         | 14         |            |
| 41           |                                | NW1.6 Evitar la ocupación inadecuada en pendientes pronunciadas      | 1         |           | 4         | 6          |            |
| 42           |                                | NW1.7 Preservar áreas sin ocupación                                  | 3         | 6         | 10        | 15         | 23         |
| 43           | IMPACTOS EN EL SUELO Y EL AGUA | NW2.1 Gestión de aguas pluviales                                     |           | 4         | 9         | 17         | 21         |
| 44           |                                | NW2.2 Reducir el impacto de fertilizantes y plaguicidas              | 1         | 2         | 5         | 9          |            |
| 45           |                                | NW2.3 Prevenir la contaminación de aguas superficiales y profundas   | 1         | 4         | 9         | 14         | 18         |
| 46           | BIODIVERSIDAD                  | NW3.1 Preservar la biodiversidad                                     | 2         |           |           | 13         | 16         |
| 47           |                                | NW3.2 Control de especies invasivas                                  |           |           | 5         | 9          | 11         |
| 48           |                                | NW3.3 Restaurar suelos alterados                                     |           |           |           | 8          | 10         |
|              |                                | NW3.4 Preservar los humedales y las funciones de aguas superficiales | 3         | 6         | 9         | 15         | 19         |
| <b>TOTAL</b> |                                |  | <b>15</b> | <b>33</b> | <b>86</b> | <b>165</b> | <b>169</b> |

Figura 42: Distribución de Créditos en la categoría Medio Natural.

<sup>38</sup> Envision Guidance Manual, pág.116

#### 4.4.1 Preservar hábitats de alta calidad, áreas verdes, biodiversidad y suelos agrícolas.

La ampliación se lleva a cabo dentro de los límites actuales del AIJS. Las actividades principales en el entorno del aeropuerto (según un radio de 2km) son principalmente: residenciales, comerciales e industriales. Existen además áreas menores destinadas a la agricultura. Al estar localizado en un terreno previamente usado, el proyecto no afecta hábitats de alta calidad, ni ningún otro suelo que haya sido identificado como de alto valor ecológico.

El AIJS está localizado en un área clasificada como “Bosque Húmedo Premontano”. Este es uno de los ecosistemas más dañados de Costa Rica. En el entorno del aeropuerto, la cobertura boscosa ha sido eliminada totalmente por más de 1 km. Existen algunas pequeñas áreas remanentes en las orillas de los ríos. Recientemente un protocolo<sup>39</sup> ha sido establecido para determinar los procedimientos de poda en el aeropuerto.

La biodiversidad en el área es limitada, considerando la escasa vegetación en el perímetro del aeropuerto. La fauna existente se compone mayormente de pequeños roedores y aves. <sup>40</sup>Una de los objetivos de controlar la vegetación en el entorno, es reducir a cero la presencia de vida silvestre dentro de los límites del aeropuerto, evitando que interfiera con los despegues y aterrizajes. El EIA para las etapas III y IV incluirá además una evaluación de fauna, con la intención de establecer medidas de prevención, mitigación y monitoreo. Se ha formado un comité que evalúa avistamientos o colisiones de aves.<sup>41</sup>

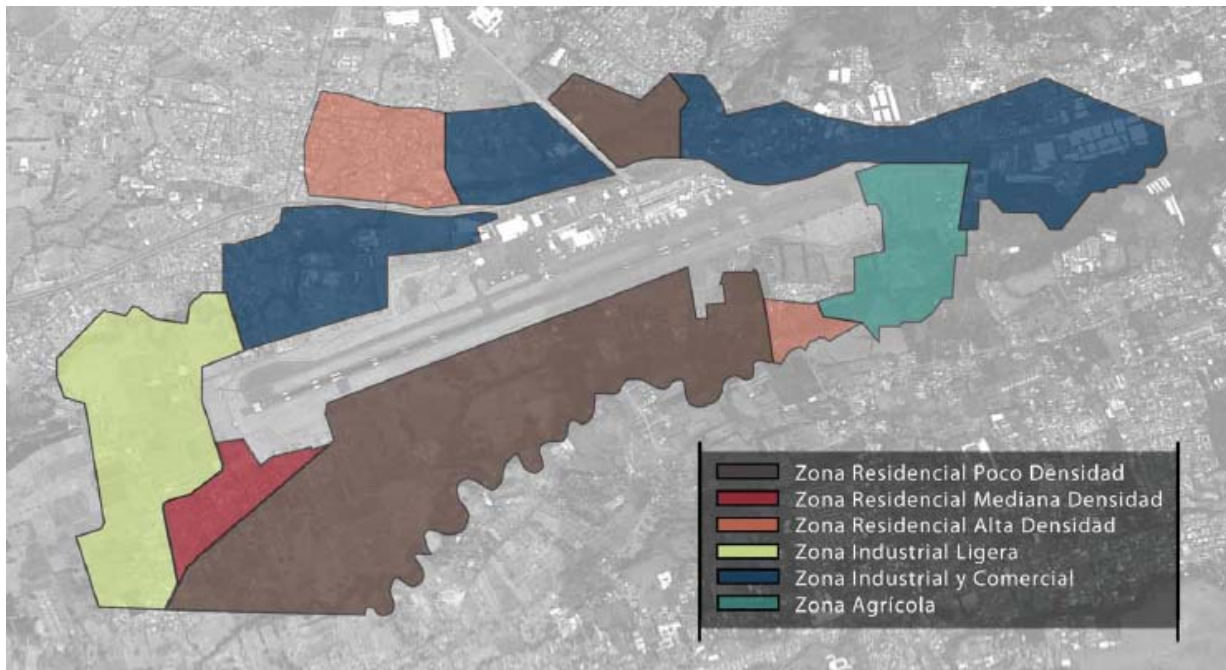


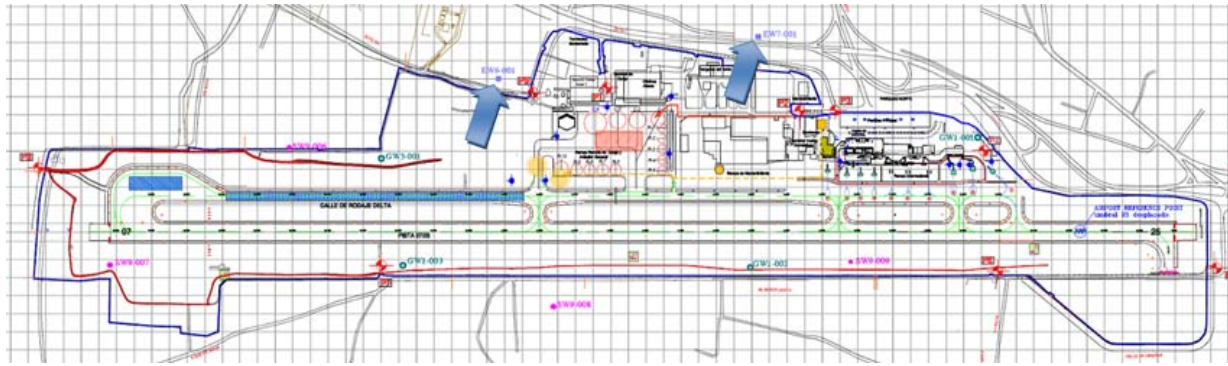
Figura 43: Uso del Suelo en el entorno del Aeropuerto.  
Fuente: Plan Maestro, actualizado Agosto 2011. Pág. 1-33.

<sup>39</sup> P-14018. Procedimientos a seguir para la poda de árboles en el AIJS.

<sup>40</sup> Evaluación Inicial de Impacto Social y Ambiental – Futuris. Capítulo 8 “Biodiversidad”. Págs. 38-40, pág. 130

<sup>41</sup> Formulario F-190, avistamiento de Fauna. Formulario F-193, Notificación de colisión con vida silvestre.





➡ Sitios de monitoreo de Efluentes.

Figura 45: Monitoreo de Efluentes / Fuente: Documentación proveída por AERIS.



Figura 46: Toma de muestras en el Río Ciruelas. / Fuente: documentación proveída por AERIS.



Figura 47: Punto de descarga en el Río Ciruelas.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio, Abril 2013



Figura 48: Vista aguas abajo en el Río Ciruelas.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio, Abril 2013.

La planta de tratamiento de aguas cloacales fue construida durante la Etapa I, de modo a evitar seguir utilizando tanques sépticos que estaban en condiciones deficientes. La contaminación por hidrocarburos también representa un desafío a la conservación de la calidad de las aguas, considerando que en este momento, de 25 Tanques existentes en el Aeropuerto, 14 no cumplen las normativas “(...) *estos tanques están en No-conformidad con los estándares industriales (National Fire Protection Association – NFPA 30). La mayoría de las No-conformidades se relacionan con ventilación inadecuada y brechas en la estanqueidad*”<sup>44</sup>

La mayor parte de los efluentes producidos dentro del aeropuerto se derivan a la Planta de Tratamiento, que en la actualidad, trabaja al 50% de su capacidad. La Planta descarga las aguas tratadas en el río Ciruelas. Este río está altamente contaminado debido a industrias y residencias que descargan efluentes sin tratamiento previo en su caudal.<sup>45</sup>



Figura 49: Planta de tratamiento de Efluentes.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al Sitio, Abril 2012.



Figura 50: Industrias en el entorno del Río.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al Sitio, Abril 2012.

<sup>44</sup> Etapa I, Evaluación Ambiental del Sitio por Tylín International, Diciembre 2012. Capítulo 6.3 Tanques de Almacenamiento, pág. 22.

<sup>45</sup> Informe de Gestión Social y Ambiental del BID, Octubre 2009. Ítem 5.34, pág. 16.



#### 4.4.3 Preservar las aguas freáticas.

El aeropuerto y su entorno son sensibles a la contaminación de las aguas freáticas. El local del AIJS se sitúa sobre el acuífero Barva, que brinda agua potable a varias comunidades, y por esto, su contaminación representa un impacto negativo considerable. La etapa I de la Evaluación ambiental del Sitio,<sup>46</sup> desarrollada en Diciembre de 2010<sup>47</sup> expone que: “El principal objetivo de la Evaluación es identificar la presencia (confirmada o posible), el uso o la descarga de sustancias peligrosas o derivados de petróleo, siguiendo los parámetros de las Prácticas Estándar para Evaluación Ambiental de Sitios – ASTM E 1527-05, de modo a establecer una Condición Ambiental Reconocida (REC, por sus siglas en inglés).”<sup>48</sup>

El riesgo de contaminación del suelo es considerado alto, especialmente en el hangar de COOPESA, pero hasta el momento no se han realizado estudios allí. COOPESA es una empresa independiente de Mantenimiento, Reparaciones y Revisiones, que brinda servicios de mantenimiento a aeronaves. El terreno ocupado por COOPESA está excluido del alcance contractual de la Concesionaria AERIS. Por lo tanto, ni las acciones que ocurren en el local de COOPESA ni la tierra ocupada por sus instalaciones están bajo el control o responsabilidad de AERIS. La posibilidad de contaminación en el referido local ha sido establecida como una condición preexistente, documentada desde el año 2001.<sup>49</sup> Este es uno de los problemas ambientales más críticos en el aeropuerto al momento de la redacción del presente informe.



Figura 51: Muestras de suelo contaminado.  
Fuente: Fotografía proveída por AERIS.

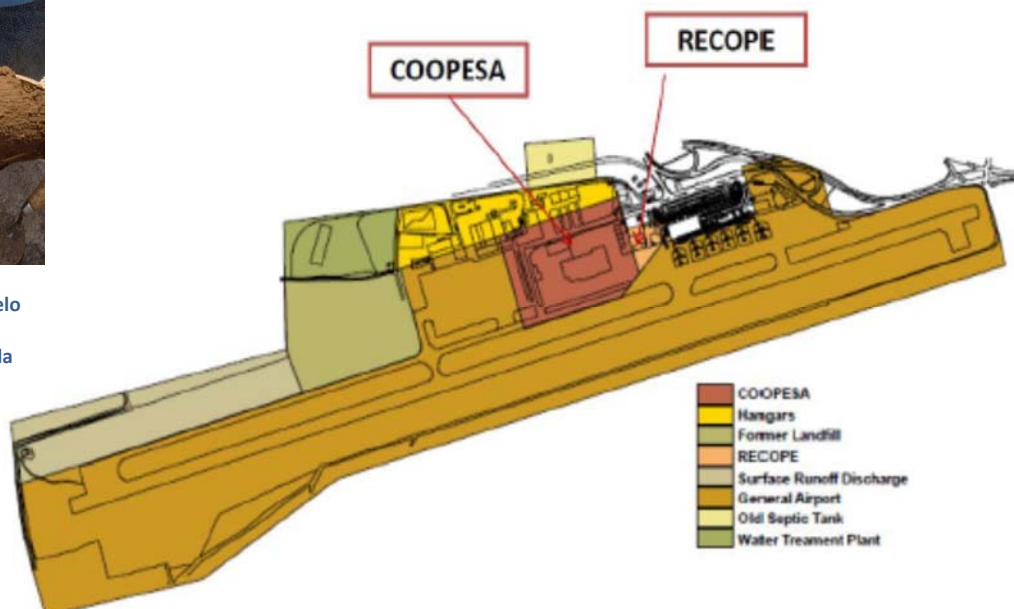


Figura 52: Áreas con mayores posibilidades de contaminación de suelos en el aeropuerto.  
Fuente: Información proporcionado por AERIS

<sup>46</sup> Etapa I. Evaluación Ambiental del Sitio. Parámetros según lo establecido por el Estado de Alberta, Canadá. ALBERTA TIER 1 Soil and Groundwater Remediation Guidelines (2010), y ALBERTA TIER 2 Soil and Groundwater Remediation Guidelines (2010).

<sup>47</sup> Teresa A. Thomas, CIEC, Etapa I. Evaluación Ambiental del Sitio, por Tylin International, Diciembre 10, 2012.

<sup>48</sup> Una Condición Ambiental Reconocida (Recognized environmental condition(s) REC) se define como la presencia, o presencia probable de cualquier sustancia peligrosa o derivados del petróleo en una propiedad, en condiciones que apuntan a la descarga, o descargas previas, o a la amenaza material de pérdidas de cualquier sustancia peligrosa o derivados del petróleo en estructuras dentro de la propiedad, en el suelo, en las aguas freáticas o superficiales de la propiedad. El término incluye sustancias peligrosas o derivados de petróleo, inclusive cuando atienden los requerimientos legales. Para más detalles ver: <http://www.astm.org/Standards/E1527.htm>

<sup>49</sup> Informe de Análisis Ambiental – Siel Siel. Año 2009. Capítulo 5.8. pág. 37



Figura 53: Vista de las Instalaciones de COOPESA / Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio, Abril 2013.

Dentro de las instalaciones de COOPESA, el impacto más repetido es el vertido de sustancias sin pre-tratamiento en las alcantarillas pluviales, ocasionando impactos moderados y altos.<sup>50</sup> Esto supone una amenaza a la calidad de las aguas y al suelo. Varias reparaciones han sido ejecutadas, en los tanques de hidrocarburos de modo a prevenir pérdidas. Cuando la instalación sea relocalizada, se espera que los nuevos tanques y equipamientos adecuados brindarán garantías al medioambiente. Además, será necesario ejecutar trabajos de remediación en el local actual.



Figura 54: Proceso de limpieza del suelo.  
Fuente: Fotografía proveída por AERIS

<sup>50</sup> Documento F-1406: Matriz de Aspectos e Impactos.

Además de COOPESA, la Refinería Costarricense de Petróleo (RECOPE) constituía uno de los focos principales de contaminación. RECOPE ha sido relocalizada en la Etapa I, y el área que ocupaba ha sido objeto de trabajos de remediación.

#### **4.4.4 Reducir el uso de pesticidas y controlar especies invasivas.**

Como se especifica en el Informe de Análisis, el corte de la vegetación tiene por objetivo reducir el número de animales silvestres<sup>51</sup>, en especial aves, en el aeropuerto. El referido documento afirma que es necesario: *“Contar con un diseño paisajístico para los jardines del área, y ofrecer el debido mantenimiento a las restantes áreas verdes. Considerar las condiciones climáticas y los elementos característicos de la región incluyendo el uso de vegetación autóctona, pero teniendo en cuenta la necesidad de no atraer aves por motivos de seguridad”*<sup>52</sup>

#### **4.4.5 Restaurar suelos alterados, gestionar aguas pluviales y proteger laderas.**

La gestión de aguas pluviales se ha enfocado en la construcción y mejora de sistemas de drenaje y en la protección de laderas. Las construcciones implantadas en la Etapa II no han incrementado substancialmente las áreas impermeables<sup>53</sup>. En consecuencia, la cantidad de aguas pluviales derivada al sistema de drenaje no ha cambiado de modo relevante después de la finalización de la Etapa II.

Inundaciones ocasionales ocurrieron hace dos años, afectando a una propiedad vecina, y desde entonces se han tomado medidas preventivas, tales como la construcción de barreras.<sup>54</sup> Un Plan de Prevención de contaminación de aguas pluviales será implementado en el futuro. Se estima que el plan propondrá incrementar las áreas de retención de agua dentro de los límites del aeropuerto, disminuyendo el caudal en el sistema de drenaje, y contribuyendo a prevenir inundaciones en el futuro.

Se ha llevado a cabo un monitoreo exhaustivo durante la construcción de los taludes. El objetivo principal ha sido evitar los deslizamientos de tierra y la erosión del suelo. Conforme a lo expuesto en los Informes de Regencia Ambiental, la construcción de los taludes ha sido supervisada y en la mayoría de los casos, están en buenas condiciones. Sin embargo, se ha observado erosión en puntos específicos.<sup>55</sup>

Se han tomado medidas para prevenir la erosión y el desplazamiento de los sedimentos relacionados con las excavaciones.

#### **4.4.6 Créditos no aplicables.**

Hay dos créditos no aplicables en esta categoría, *NW1.5 Preservar funciones de llanura Aluvial* y *NW3.1 Preservar la Biodiversidad*. El primero no es aplicable, considerando que el proyecto no está localizado en una planicie aluvial. El segundo no es aplicable considerando que uno de los objetivos de las normativas de

---

<sup>51</sup> Plan Anual de Mantenimiento, 2012 pág. 19, 27, 31, and 35.

<sup>52</sup> Informe de Análisis ambiental. Siel-Siel, año 2009, pág. 31.

<sup>53</sup> La única área impermeable añadida fue la Pista de Espera 07. Ver la figura 2, núm.2

<sup>54</sup> Ver la figura 56.

<sup>55</sup> Informe de Regencia Ambiental, num. 96. Pág. 26 C20 // Informe de Regencia Ambiental num. 97. Monitoreo 06/08/2011 Pág. 3, 07/21/2011, 08/17/2011 pág. 6// Informe de Regencia Ambiental, num. 99. Monitoreo 10/27/2011 pág. 4// Informe de Regencia Ambiental, num. 104. Monitoreo 10/05/2011, pág. 7// Informe de Regencia Ambiental, num. 107. Monitoreo 08/09/2012 pág. 7/ pág. 24.

seguridad para aeropuertos es reducir a cero el riesgo asociado a la existencia de vida silvestre en el entorno del aeropuerto.



Figura 55: Medidas para prevenir deslizamientos.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio, Abril 2013



Figura 56: Medidas para prevenir inundaciones.  
Fuente: Fotografía tomada durante la visita al sitio, Abril 2013

#### 4.4.7 Categoría Medio Natural, Síntesis de los Resultados.

La distribución de los créditos, y los niveles de desempeño obtenidos en cada crédito se muestran en la tabla a continuación.

|   |                                |  |    |              |    |     |
|---|--------------------------------|--|----|--------------|----|-----|
| 35  | EMPLAZAMIENTO                  | NW1.1 Preservar hábitats de alta calidad                             | 14 | Conserva     | 18 | NA  |
| 36  |                                | NW1.2 Preservar humedales y aguas superficiales                      | 9  | Superior     | 18 |     |
| 37  |                                | NW1.3 Preservar tierras agrícolas de alta calidad                    | 12 | Conserva     | 15 |     |
| 38  |                                | NW1.4 Evitar zonas de geología adversa                               | 2  | Aumenta      | 5  |     |
| 39  |                                | NW1.5 Preservar funciones de llanura aluvial                         | 0  | No Aplicable | 0  |     |
| 40  |                                | NW1.6 Evitar la ocupación inadecuada en pendientes pronunciadas      | 4  | Superior     | 6  |     |
| 41  |                                | NW1.7 Preservar áreas sin ocupación                                  | 23 | Restaura     | 23 |     |
| 42  | IMPACTOS EN EL AGUA Y EL SUELO | NW2.1 Gestión de aguas pluviales                                     | 4  | Aumenta      | 21 | NA  |
| 43  |                                | NW2.2 Reducir el impacto de fertilizantes y plaguicidas              | 1  | Mejora       | 9  |     |
| 44  |                                | NW2.3 Prevenir la contaminación de aguas superficiales y profundas   | 9  | Superior     | 18 |     |
| 45  | BIODIVERSIDAD                  | NW3.1 Preservar la biodiversidad                                     | 0  | No Aplicable | 0  | NA  |
| 46  |                                | NW3.2 Control de especies invasivas                                  | 5  | Superior     | 11 |     |
| 47  |                                | NW3.3 Restaurar suelos alterados                                     | 8  | Conserva     | 10 |     |
| 48  |                                | NW3.4 Preservar los humedales y las funciones de aguas superficiales | 6  | Aumenta      | 19 |     |
| NW0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos |                                |  | 0  | No Obtenido  |    | 8   |
|   |                                |  | NW | 97           |    | 173 |

Figura 57: Síntesis de Resultados en la Categoría Medio Natural.

La categoría Medio Natural tiene el nivel más alto de desempeño en el presente caso de estudio, con un puntaje de 57%. El proyecto obtuvo 97 puntos de 173.

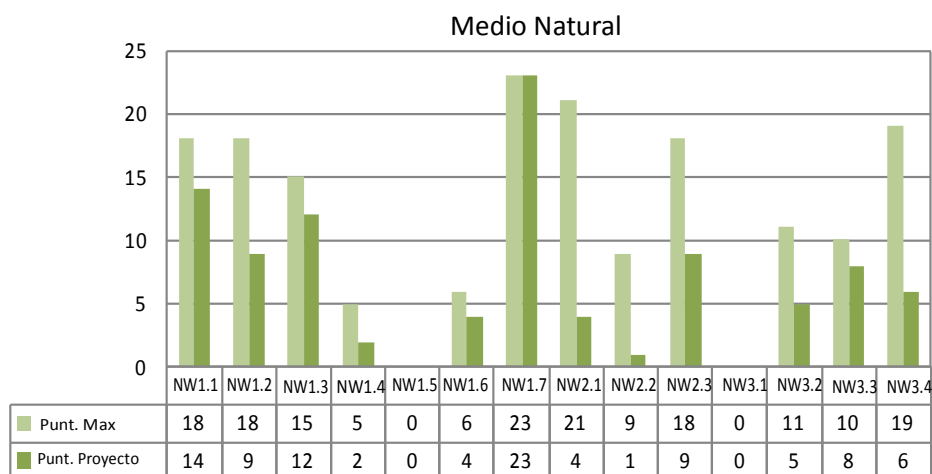


Figura 58: Síntesis de resultados en la categoría Medio Natural.

#### 4.5 CLIMA Y RIESGO.

La categoría Clima y Riesgo de *Envision*, se divide en dos sub-categorías principales, Emisiones y Resiliencia. El objetivo principal de la categoría es “minimizar las emisiones que puedan contribuir a incrementar los riesgos de corto y largo plazo” y “garantizar que los proyectos de infraestructura posean resiliencia ante los riesgos de corto plazo, o ante condiciones alteradas en el largo plazo.”<sup>56</sup> Los créditos se distribuyen de la siguiente manera: Emisiones (CR.1.1, CR. 1.2) y Resiliencia (CR.2.1, CR. 2.2, CR.2.3, CR. 2.4, CR. 2.5)

|    |             |   | Mejora   | Aumenta   | Superior  | Conserva  | Restaura   |            |
|----|-------------|---|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 49 | CLIMA       | EMISIONES   | CR1.1 Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) | 4         | 7         | 13        | 18         | 25         |
| 50 |             | CR1.2 Reducir las emisiones de contaminantes del aire                                 | 2  | 6         |           | 12        | 15         |            |
| 51 | RESILIENCIA | CR2.1 Evaluar amenazas relacionadas al Cambio Climático                               |  |           |           |           | 15         |            |
| 52 |             | CR2.2 Evitar situaciones de riesgo y vulnerabilidad                                   | 2  | 6         | 12        | 16        | 20         |            |
| 53 |             | CR2.3 Establecer estrategias de adaptación de largo plazo, frente al Cambio Climático |  |           |           | 16        | 20         |            |
| 54 |             | CR2.4 Preparación frente a riesgos de corto plazo                                     | 3  |           | 10        | 17        | 21         |            |
| 55 |             | CR2.5 Administrar el efecto Isla de Calor   | 1  | 2         | 4         | 6         |            |            |
|    |             |   | <b>TOTAL</b>   | <b>12</b> | <b>21</b> | <b>39</b> | <b>100</b> | <b>101</b> |

Figura 59: Distribución de créditos en la Categoría Clima y Riesgo.

<sup>56</sup> *Envision* Guidance Manual, pág. 150.

#### 4.5.1 Reducir gases contaminantes y gases de efecto invernadero (GEI).

Se realizó un informe técnico de Calidad del Aire para las etapas III y IV. Este documento establece una lista de potenciales impactos en la calidad del aire vinculados a la construcción y operación de esta etapa del proyecto. El documento incluye además un inventario de actividades, iniciativas y plazos referentes a los esfuerzos de reducción de emisiones. De acuerdo a este documento *“en el futuro (año 2020), en el escenario “Sin acciones” se proyecta un número anual de 81,690 operaciones. El Proyecto propuesto no incrementaría la cifra total de aeronaves ni cambiaría la composición existente o proyectada de la flota”*.<sup>57</sup>

En función de la evaluación de las emisiones, se afirma que *“el proyecto propuesto no causaría emisiones netas anuales que equivalgan o excedan los umbrales para contaminantes identificados y considerados peligrosos, por lo tanto, no se esperan impactos adversos significativos en la calidad del aire”*.<sup>58</sup>

Se ha elaborado, además, un plan de gestión de la Huella de Carbono, incluyendo diversas recomendaciones para reducir emisiones de CO<sub>2</sub>. Es importante destacar que el control de las emisiones refiere a las instalaciones, y no a las aeronaves: *“(…) las condiciones de mantenimiento y operación de las aeronaves y del equipo de servicio de tierra no están bajo el control de AERIS, en el marco de autoridad y responsabilidad establecido en el contrato de Gestión Interesada. Esto se debe a que los casos referidos son servicios excluidos del Contrato de Gestión Interesada (CGI)”*.<sup>59</sup>

El informe evalúa ocho contaminantes: material sólido particulado MP10, material sólido particulado MP2.5, ozono, monóxido de carbono, óxido de azufre, óxido de nitrógeno, plomo y olores nocivos. Normativas nacionales e internacionales fueron seguidas en la evaluación.<sup>60</sup> En La documentación presentada se afirma que *“AERIS está comprometida con la ejecución de todo su trabajo dentro del marco requerido por las leyes de Costa Rica. Adicionalmente, es regulada por diversos marcos adicionales (requerimientos, condiciones, estándares, protecciones, obligaciones y parámetros de desempeño)”*.<sup>61</sup>

Un inventario exhaustivo de emisiones ha sido hecho en el Informe Técnico de calidad del Aire (ver tabla 9). La estimativa de las emisiones fue hecha para el periodo (2013-2020). También se realizó un análisis de dispersión para determinar si las emisiones en el Aeropuerto resultarían en niveles inaceptables de emisión en espacios públicos. La documentación brindada afirma que *“la máxima concentración probable estimada para el escenario “acciones propuestas” se encuentra en la Tabla 11, pág. 18. En la tabla se aprecia que ninguno de los estándares considerados sería superado al implantar los proyectos propuestos”*<sup>62</sup>

Al momento de la redacción del presente informe, no se han evaluado aún los resultados de las medidas propuestas para la reducción de las emisiones.

---

<sup>57</sup> Evaluación de Impactos Sociales y Ambientales para las Etapas III y IV. Informe técnico de la calidad del Aire – Borrador. Por Landrum & Brown, Incorporated. Marzo 2013. Pág. 9.

<sup>58</sup> Íbid. Pág. 8

<sup>59</sup> Íbid. Pág. 18

<sup>60</sup> Regulación Num.30221 – Regulación de contaminantes atmosféricos (Nacional); IFC - Parámetros de Salud, Seguridad y Medioambiente. Directrices generales: Emisiones al Aire, y Calidad de Aire en el Ambiente (internacional); OMS – Directrices de Calidad del Aire- Organización Mundial de la Salud (internacional).

<sup>61</sup> Evaluación de Impactos Sociales y Ambientales para las Etapas III y IV. Informe técnico de la calidad del Aire – Borrador. Por Landrum & Brown, Incorporated. Marzo 2013. Pág. 5.

<sup>62</sup> Íbid. Pág. 17

#### 4.5.2 Evaluar amenazas relacionadas con el cambio climático, evitar riesgos y vulnerabilidades.

No hay información disponible, referente a evaluaciones de impacto relacionadas con el cambio climático. Tampoco hay evidencia sobre planes de adaptación y posibles medidas de respuesta. Un plan de esta naturaleza debería considerar los posibles cambios y riesgos operativos en caso de aumentos en la temperatura, incrementos en la frecuencia e intensidad de las tormentas, inundaciones, crecientes y otros factores similares, además de establecer estrategias de recuperación ante eventos extremos. Este tipo de evaluaciones podría contribuir a extender la vida útil del proyecto.

Se han identificado algunas vulnerabilidades vinculadas al proyecto, tales como posibles aumentos de contaminación del aire o congestión vehicular, que constituyen oportunidades claras de mejoría.

#### 4.5.3 Establecer estrategias de adaptación de corto y largo plazo.

Entre los principales riesgos de corto plazo se encuentran los derrames o vertidos de sustancias peligrosas, en especial, combustibles e hidrocarburos. En caso de derrames accidentales, se deben seguir los protocolos adecuados empleando personal calificado. En el AIJS los protocolos para minimizar los derrames accidentales de combustible<sup>63</sup> y otras sustancias como los bifenilos policlorados<sup>64</sup>, están adecuadamente establecidos. La documentación indica que se hará una evaluación de sitios contaminados durante la ejecución de las fases III y IV. Esta evaluación incluirá sitios contaminados en los terrenos ocupados por la fase II. La contaminación del suelo se ha registrado en varios informes previos.<sup>65</sup> Los gráficos a continuación muestran los derrames (en litros) en el presente año, y en los tres anteriores.

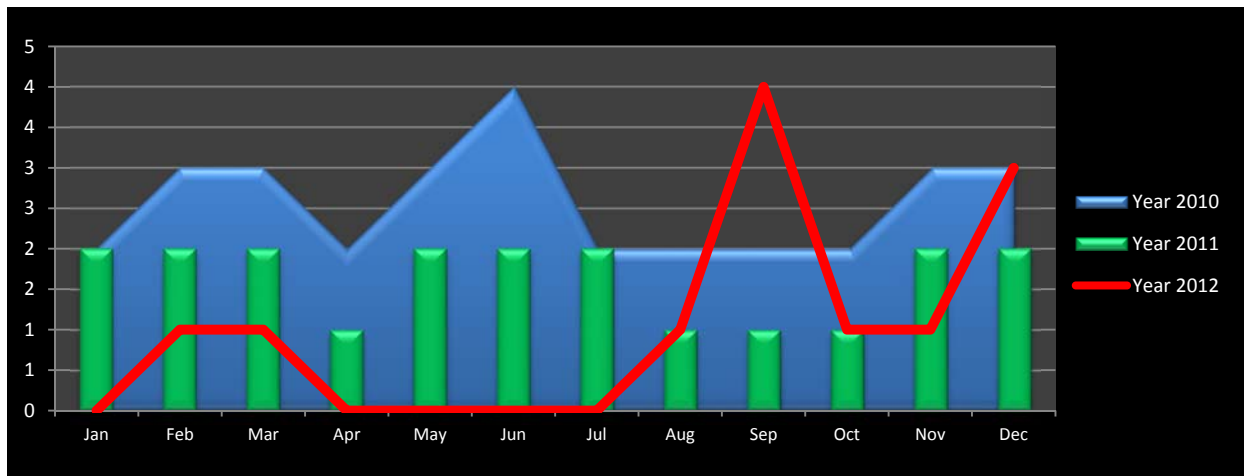


Figura 60: Derrames en litros, para los años 2010/ 2011/2012  
Fuente: Departamento Ambiental de AERIS.

<sup>63</sup> El Procedimiento P-14019 especifica los pasos para la recepción y descarga de combustible.

<sup>64</sup> El Procedimiento P-14028 establece el protocolo de Respuesta de Emergencia en casos de vertido de bifenilos policlorados

<sup>65</sup> Informe de Análisis Ambiental. Siel-Siel, 2009, pág. 31.

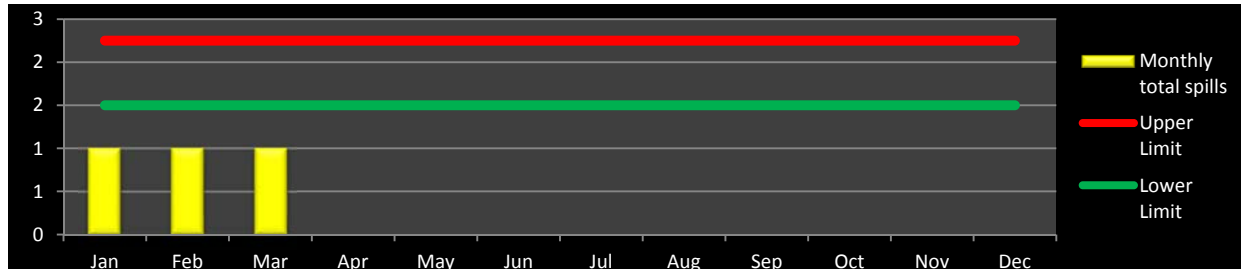


Figura 61: Derrames en litros, para el año 2013  
Fuente: Departamento Ambiental de AERIS.

De modo a evitar nuevos derrames, los sitios de provisión y almacenamiento de combustible deben contar con las medidas de seguridad apropiadas. Se deben prever espacios adecuados para la manipulación de materiales peligrosos. Esto es especialmente relevante luego que hayan encontrado sustancias tales como bifenilos policlorados, sustancias semi-volátiles, herbicidas volátiles, metales, pesticidas organoclorados y organofosforados en el área de COOPESA.<sup>66</sup>

Un inventario de PBC y sustancias que agotan el ozono es requerido para el año 2013. Por otra parte, el Estudio de Impacto Ambiental - EsIA<sup>67</sup> (2001) y el Plan de Respuesta a Emergencias en la Terminal de Pasajeros MA-199, enumeran posibles desastres naturales que podrían afectar al AIJS<sup>68</sup>. Basándose en su localización específica se citan sismos, actividad volcánica, lluvias torrenciales, o vientos fuertes. Hasta el momento, no se han tomado medidas especiales para incrementar la Resiliencia de la infraestructura.

Además, no se han considerado aún riesgos asociados con cambios climáticos a largo plazo, ni se han considerado estrategias de adaptabilidad.

#### 4.5.4 Clima y Riesgo. Síntesis de los Resultados.

La distribución de los créditos así como el nivel de desempeño obtenido en cada crédito se muestran en la tabla a continuación:

|    |             |   |           |               |            |   |
|----|-------------|---|-----------|---------------|------------|---|
| 49 | EMISIONES   | CR1.1 Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)                      | 4         | Improved      | 25         | 8 |
| 50 |             | CR1.2 Reducir las emisiones de contaminantes del aire                                 | 2         | Improved      | 15         |   |
| 51 | RESILIENCIA | CR2.1 Evaluar amenazas relacionadas al Cambio Climático                               | 0         | Non Achieving | 15         |   |
| 52 |             | CR2.2 Evitar situaciones de riesgo y vulnerabilidad                                   | 0         | Non Achieving | 20         |   |
| 53 |             | CR2.3 Establecer estrategias de adaptación de largo plazo, frente al Cambio Climático | 0         | Non Achieving | 20         |   |
| 54 |             | CR2.4 Preparación frente a riesgos de corto plazo                                     | 10        | Superior      | 21         |   |
| 55 |             | CR2.5 Administrar el efecto Isla de Calor   | 0         | Non Achieving | 6          |   |
|    |             | NW0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos                           | 0         | Non Achieving |            |   |
|    |             | <b>CR</b>   | <b>16</b> |               | <b>122</b> |   |

Figura 62: Categoría Clima y Riesgo. Síntesis de los Resultados.

<sup>66</sup> Etapa I. Evaluación Ambiental del Sitio, por Tylín International, Diciembre 10, 2012, pág. 2.

<sup>67</sup> Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales. Futuris. Capítulo 13 "Sustancias Peligrosas". Págs. 59 a 67. – Capítulo 13.3.2 "Resumen de la situación actual". Págs. 61-63.

<sup>68</sup> MA-199 "Plan de Respuesta a Emergencias en la Terminal de Pasajeros. Versión 2". Capítulo 1.9.1 "Condiciones Externas". Págs. 12-15. – Anexo 2 a 2.12 Emergencias por Sector / Anexo 10. Atlas de Riesgos Naturales, Canton de Alajuela. (Mapa).



El proyecto de ampliación del AIJS tuvo su desempeño más bajo en esta categoría, obteniendo 16 de 122 puntos posibles, lo que equivale al 13% del total.

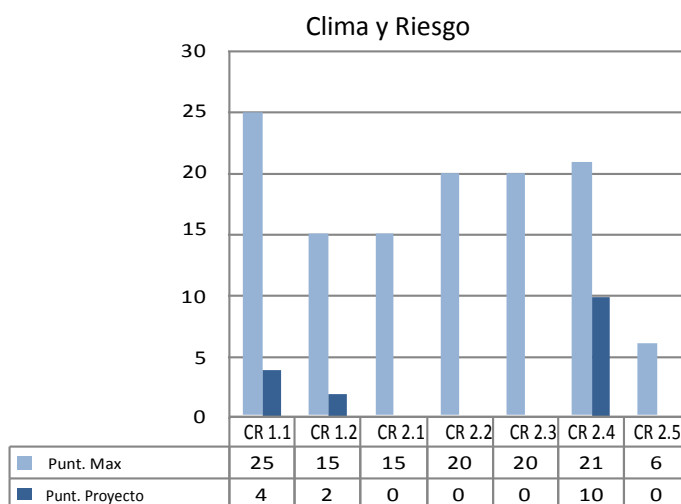


Figura 63: Categoría Clima y Riesgo. Síntesis de los Resultados.

## 5 RESULTADOS Y CONCLUSIÓN.

Los criterios de evaluación son específicos para cada una de las cinco categorías. En lo que refiere a la categoría *Calidad de Vida* el proyecto ha obtenido 69 de 122, lo que representa el 57% de los puntos posibles. Esta evaluación obedece al hecho que la ampliación del aeropuerto tendrá un impacto positivo importante en el crecimiento y desarrollo del país. Se espera que la ampliación contribuya con la economía, y genere empleo local.

La segunda categoría, Liderazgo, obtuvo 61 puntos de 121, equivalente al 50% de los puntos posibles. El compromiso de alcanzar metas tendientes a la sustentabilidad está claramente asumido. Los protocolos para enfrentar impactos ambientales establecen procesos de monitoreo de largo plazo, efectivos durante la etapa de construcción y operación. El diseño, flexible de modo a poder ajustarse a nuevos requerimientos, ha tomado en consideración la necesidad de futuras ampliaciones relacionadas con el incremento de la demanda. Consultas públicas fueron realizadas durante el proceso de expropiaciones asociado con la ampliación de los terrenos del AIJS. Nuevos procesos para involucrar a los grupos de interés han sido desarrollados recientemente.

En la categoría Asignación de Recursos, el proyecto ha alcanzado un desempeño del 36%, equivalente a 61 de 170 puntos posibles. Diferentes factores han sido decisivos para determinar los resultados obtenidos, tales como el reúso de materiales de construcción especialmente el suelo de las excavaciones, empleado para rellenos y nivelación. La eficiente integración de las infraestructuras nuevas y existentes también representa otro punto positivo del proyecto. Estas estrategias han resultado en un uso reducido de materias primas en la construcción, que se suman a altas tasas de reciclaje en la operación. Diversas categorías de residuos están siendo clasificadas y procesadas a través de varias compañías especializadas. Por otra parte, no hay evidencia disponible que demuestre que los materiales de construcción usados en

la ampliación hayan sido escogidos teniendo en cuenta el hecho que sean parcial o totalmente reciclados o re-utilizados. Un criterio de homogeneidad estética entre las etapas existentes y nuevas ha primado hasta este momento. Este aspecto es una posibilidad de mejora para el proyecto.

Varias recomendaciones fueron formuladas para prevenir la contaminación de las aguas, incluyendo evitar que se mezclen aguas pluviales e hidrocarburos, o aguas pluviales y aguas cloacales. Los riesgos potenciales relativos a la calidad del agua en la etapa de construcción han sido identificados y evaluados. Se toman muestras y diversos análisis de la calidad de las aguas son realizados periódicamente, en diversos puntos del aeropuerto. Los referidos análisis son realizados por entidades independientes.

En la cuarta categoría, Medio Natural, el proyecto obtuvo 97 de 173 puntos posibles, lo que equivale a un porcentaje del 57%. Este es el mejor desempeño por categoría en el proyecto. Este resultado está vinculado con diversos factores, siendo uno de los principales, el hecho de que la ampliación será ejecutada dentro de los límites actuales del aeropuerto, en áreas que ya habían sido modificadas. En consecuencia, el proyecto no afectará negativamente hábitats de alta calidad ni suelos de alto valor ecológico. En términos de erosión en las laderas, un monitoreo exhaustivo ha sido llevado a cabo durante la construcción. Se han considerado además posibles impactos relacionados con las aguas de lluvia, de modo a prevenir la erosión.

Otras actividades, como aquellas que generan escombros o residuos sólidos, la utilización de maquinaria pesada, y el manejo de materiales han sido consideradas como potenciales fuentes de impacto en el local del proyecto. La mayor parte de los suelos excavados durante la construcción han sido restaurados y compactados. Hay evidencia de episodios previos de contaminación de aguas y suelo, así como pérdidas de hidrocarburos en los ríos alrededor el AIJS. Deben tomarse todos los recaudos para que estos vertidos no se repitan en el futuro. El proyecto ha considerado la vulnerabilidad de las aguas freáticas ante riesgos de contaminación vinculados a vertidos y derrames accidentales.

La última categoría, Clima y Riesgo, ha obtenido 16 puntos de 122 posibles, lo que representa un porcentaje de 13%. Un inventario de gases de efecto invernadero ha sido desarrollado, y la elaboración de un plan de Gestión de la Calidad del Aire está contemplado para el año 2013. El proyecto del AIJS monitorea ocho contaminantes principales del aire, y sigue normativas nacionales e internacionales en la materia. Sin embargo, hasta el momento no se han desarrollado estudios referentes a impactos relacionados con el cambio climático (a corto o largo plazo). Tampoco se han evaluado posibles respuestas o medidas de adaptación, ni se han considerado estrategias para evitar islas de calor. Todos estos aspectos constituyen oportunidades de mejoría en la gestión del AIJS.

Los gráficos a continuación muestran el desempeño global del proyecto y el total de puntos obtenidos por categoría, contrastados con los diferentes niveles de reconocimiento. El Aeropuerto Internacional Juan Santamaría en Costa Rica, con 299 puntos, recibe el **Golden Award**.

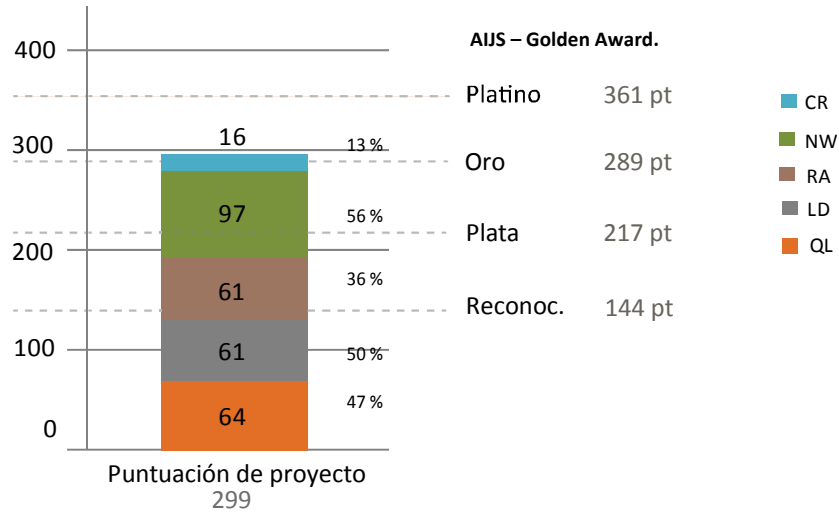


Figura 64: Niveles de Evaluación.

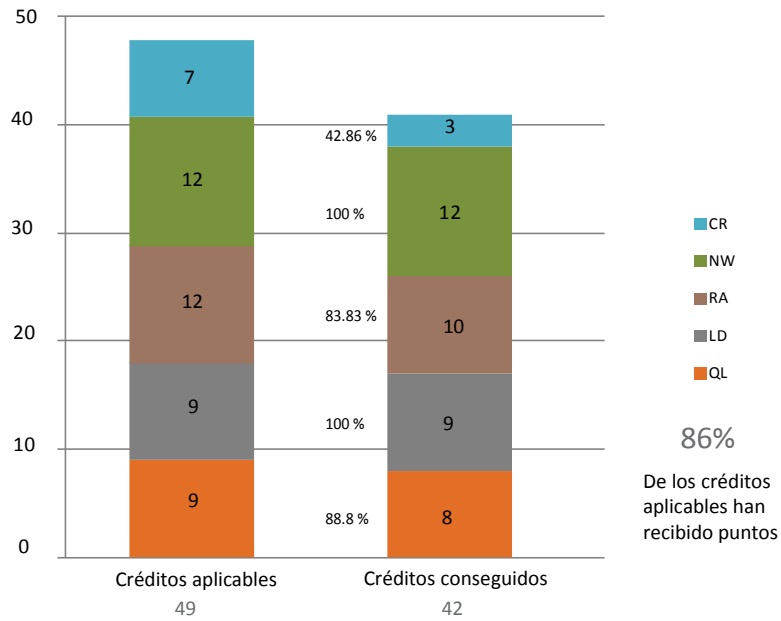


Figura 65: Créditos aplicables y obtenidos por categoría

## 6 ANEXO A: FOTOGRAFIAS.



Figura 1: Reúso del material excavado.



Figura 2: Reúso del material excavado.



Figura 3: Comunidades alrededor del aeropuerto.



Figura 4: Comunidades alrededor del aeropuerto.



Figura 5: Escuela cerca del aeropuerto.



Figura 6: Iglesia cerca del aeropuerto.



Figura 7: Sistemas de Drenaje



Figura 8: Sistemas de Drenaje



Figura 9: Vista general de la pista de aterrizaje



Figura 10: Vista general de la pista de aterrizaje.



Figura 11: Muro de contención para prevenir inundaciones en la propiedad vecina.



Figure 12: Barrera para prevenir atascos en el drenaje.



Figura 13: Prevención de erosión en los taludes.



Figura 14: Prevención de erosión en los taludes.



Figura 15: hangar de COOPESA.



Figura 16: hangar de COOPESA.



Figura 17: Planta de tratamiento de efluentes.



Figure 18: Planta de tratamiento de efluentes.



Figura 19: Punto de descarga de la planta de tratamiento



Figura 20: vista del Rio Ciruelas.



Figura 21: Vista general de la terminal.



Figura 22: Vista general de la terminal



Figura 23: Iluminación de la terminal.



Figura 24: Escaleras con mecanismo de ahorro de energía.



Figura 25: Reciclaje de residuos sólidos.



Figura 26: Tratamiento de residuos biológicos.

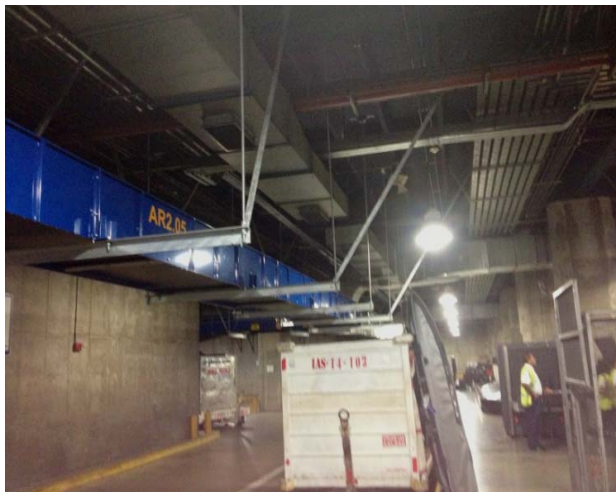


Figura 27: Nueva Cinta de Equipaje.



Figura 28: Nueva Cinta de Equipaje.



Figura 29: Principales medios de transporte



Figura 30: Aerogenerador en el estacionamiento.



## 7 ANEXO B: ACRÓNIMOS

| <b>ACRÓNIMOS</b> | <b>DENOMINACIÓN EN INGLÉS</b>                         | <b>DENOMINACIÓN EN ESPAÑOL.</b>                               |
|------------------|---|---|
| <b>SETENA</b>    | National Technical Environmental Secretariat          | Secretaría Técnica Nacional Ambiental                         |
| <b>ESMR</b>      | Environmental and Social Management Report.           | Informe de Gestión Ambiental y Social.                        |
| <b>PGA</b>       | Environmental Management Plan                         | Plan de Gestión Ambiental                                     |
| <b>OFGI</b>      | Supervisory Agency                                    | Órgano fiscalizador   |
| <b>CETAC</b>     | Technical Council of Civil Aviation                   | Consejo Técnico de Aviación Civil                             |
| <b>DGAC</b>      | Directorate-General of Civil Aviation                 | Dirección General de Aviación Civil                           |
| <b>RA</b>        | Environmental Manager                                 | Responsable ambiental   |
| <b>SJO</b>       | International designation of Juan Santamaría airport. | Designación internacional del aeropuerto Juan Santamaría.     |
| <b>APCR</b>      | Alterra Partners Costa Rica                           | Alterra Partners Costa Rica                                   |
| <b>RECOPE</b>    | Costa Rican petroleum refinery                        | Refinadora Costarricense de Petróleo                          |
| <b>MRO</b>       | Maintenance, repair and operations.                   | Mantenimiento, reparación y operaciones                       |
| <b>CGI</b>       | Management Contract in force                          | Gestión de contratos en vigor                                 |
| <b>COOPESA</b>   | Cooperative for industrial services to aircraft       | Cooperativa Autogestionaria de Servicios Aeroindustriales R.L |

## 8 ANEXO C: TABLA DE PUNTOS ENVISION

|    |                          |                                | Mejora  | Aumenta    | Superior   | Conserva   | Restaura   |    |
|----|--------------------------|--------------------------------|---|------------|------------|------------|------------|----|
| 1  | CALIDAD DE VIDA          | PROPOSITO                      | QL1.1 Mejorar la Calidad de Vida de la Comunidad                                      | 2          | 5          | 10         | 20         | 25 |
| 2  |                          |                                | QL1.2 Estimular el desarrollo y el crecimiento sostenible                             | 1          | 2          | 5          | 13         | 16 |
| 3  |                          |                                | QL1.3 Desarrollar Capacidades y Habilidades Locales                                   | 1          | 2          | 5          | 12         | 15 |
| 4  |                          | COMUNIDAD                      | QL2.1 Mejora la Salud Pública y la Seguridad  | 2          |            |            | 16         |    |
| 5  |                          |                                | QL2.2 Minimizar ruidos y vibraciones  | 1          |            |            | 8          | 11 |
| 6  |                          |                                | QL2.3 Minimizar Contaminación Lumínica  | 1          | 2          | 4          | 8          | 11 |
| 7  |                          |                                | QL2.4 Mejorar el acceso y la movilidad de la Comunidad                                | 1          | 4          | 7          | 14         |    |
| 8  |                          |                                | QL2.5 Fomentar modos alternativos de transporte                                       | 1          | 3          | 6          | 12         | 15 |
| 9  |                          |                                | QL2.6 Mejorar la accesibilidad, seguridad y señalización                              |            | 3          | 6          | 12         | 15 |
| 10 |                          | BIENESTAR                      | QL3.1 Preservar los recursos históricos y culturales                                  | 1          |            | 7          | 13         | 16 |
| 11 |                          |                                | QL3.2 Preservar las vistas y el carácter local  | 1          | 3          | 6          | 11         | 14 |
| 12 |                          |                                | QL3.3 Mejorar el espacio público  | 1          | 3          | 6          | 11         | 13 |
|    |                          | <b>TOTAL</b>                   | <b>13</b>   | <b>27</b>  | <b>62</b>  | <b>150</b> | <b>151</b> |    |
| 13 | LIDERAZGO                | COLABORACIÓN                   | LD1.1 Proporcionar compromiso y liderazgo efectivo                                    | 2          | 4          | 9          | 17         |    |
| 14 |                          |                                | LD1.2 Establecer un sistema de gestión de la sostenibilidad                           | 1          | 4          | 7          | 14         |    |
| 15 |                          |                                | LD1.3 Promover Colaboración y trabajo en equipo                                       | 1          | 4          | 8          | 15         |    |
| 16 |                          |                                | LD1.4 Fomentar la participación de las partes interesadas                             | 1          | 5          | 9          | 14         |    |
| 17 |                          | GESTIÓN                        | LD2.1 Buscar oportunidades de sinergia derivada                                       | 1          | 3          | 6          | 12         | 15 |
| 18 |                          |                                | LD2.2 Mejorar la Integración de infraestructuras                                      | 1          | 3          | 7          | 13         | 16 |
| 19 |                          | PLANIFICAIÓN                   | LD3.1 Planificar el monitoreo y mantenimiento a largo plazo                           | 1          | 3          |            | 10         |    |
| 20 |                          |                                | LD3.2 Lidiar con reglamentos y políticas en conflicto                                 | 1          | 2          | 4          | 8          |    |
| 21 |                          |                                | LD3.3 Extender la vida útil.  | 1          | 3          | 6          | 12         |    |
|    |                          | <b>TOTAL</b>                   | <b>10</b>   | <b>31</b>  | <b>56</b>  | <b>115</b> | <b>31</b>  |    |
| 22 | DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS | MATERIALES                     | RA1.1 Reducir energía neta incorporada  | 2          | 6          | 12         | 18         |    |
| 23 |                          |                                | RA1.2 Apoyar prácticas de adquisición sustentable                                     | 2          | 3          | 6          | 9          |    |
| 24 |                          |                                | RA1.3 Utilizar materiales reciclados  | 2          | 5          | 11         | 14         |    |
| 25 |                          |                                | RA1.4 Utilizar materiales de la región  | 3          | 6          | 9          | 10         |    |
| 26 |                          |                                | RA1.5 Disminuir la disposición final en rellenos sanitarios                           | 3          | 6          | 8          | 11         |    |
| 27 |                          |                                | RA1.6 Reducir los materiales de excavación sacados del local del proyecto             | 2          | 4          | 5          | 6          |    |
| 28 |                          |                                | RA1.7 Prever condiciones para la remoción de la construcción y el reciclaje           | 1          | 4          | 8          | 12         |    |
| 29 |                          | ENERGÍA                        | RA2.1 Reducir el consumo de energía   | 3          | 7          | 12         | 18         |    |
| 30 |                          |                                | RA2.2 Usar Energías renovables  | 4          | 6          | 13         | 16         | 20 |
| 31 |                          |                                | RA2.3 Puesta en servicio y monitoreo de sistemas energéticos                          |            | 3          |            | 11         |    |
| 32 |                          | AGUA                           | RA3.1 Proteger la disponibilidad de agua dulce  | 2          | 4          | 9          | 17         | 21 |
| 33 |                          |                                | RA3.2 Reducir el consumo de agua potable  | 4          | 9          | 13         | 17         | 21 |
| 34 |                          |                                | RA3.3 Monitorear sistemas de provisión de agua  | 1          | 3          | 6          | 11         |    |
|    |                          | <b>TOTAL</b>                   | <b>29</b>   | <b>66</b>  | <b>112</b> | <b>170</b> | <b>62</b>  |    |
| 35 | MUNDO NATURAL            | EMPLAZAMIENTO                  | NW1.1 Preservar hábitats de alta calidad  |            |            | 9          | 14         | 18 |
| 36 |                          |                                | NW1.2 Preservar humedales y aguas superficiales                                       | 1          | 4          | 9          | 14         | 18 |
| 37 |                          |                                | NW1.3 Preservar tierras agrícolas de alta calidad                                     |            |            | 6          | 12         | 15 |
| 38 |                          |                                | NW1.4 Evitar zonas de geología adversa  | 1          | 2          | 3          | 5          |    |
| 39 |                          |                                | NW1.5 Preservar funciones de llanura aluvial  | 2          | 5          | 8          | 14         |    |
| 40 |                          |                                | NW1.6 Evitar la ocupación inadecuada en pendientes pronunciadas                       | 1          |            | 4          | 6          |    |
| 41 |                          |                                | NW1.7 Preservar áreas sin ocupación   | 3          | 6          | 10         | 15         | 23 |
| 42 |                          | IMPACTOS EN EL SUELO Y EL AGUA | NW2.1 Gestión de aguas pluviales  |            | 4          | 9          | 17         | 21 |
| 43 |                          |                                | NW2.2 Reducir el impacto de fertilizantes y plaguicidas                               | 1          | 2          | 5          | 9          |    |
| 44 |                          |                                | NW2.3 Prevenir la contaminación de aguas superficiales y profundas                    | 1          | 4          | 9          | 14         | 18 |
| 45 |                          | BIODIVERSIDAD                  | NW3.1 Preservar la biodiversidad  | 2          |            |            | 13         | 16 |
| 46 |                          |                                | NW3.2 Control de especies invasivas   |            |            | 5          | 9          | 11 |
| 47 |                          |                                | NW3.3 Restaurar suelos alterados  |            |            |            | 8          | 10 |
| 48 |                          |                                | NW3.4 Preservar los humedales y las funciones de aguas superficiales                  | 3          | 6          | 9          | 15         | 19 |
|    |                          | <b>TOTAL</b>                   | <b>15</b>   | <b>33</b>  | <b>86</b>  | <b>165</b> | <b>169</b> |    |
| 49 | CLIMA                    | EMISIONES                      | CR1.1 Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)                      | 4          | 7          | 13         | 18         | 25 |
| 50 |                          |                                | CR1.2 Reducir las emisiones de contaminantes del aire                                 | 2          | 6          |            | 12         | 15 |
| 51 |                          | RESILIENCIA                    | CR2.1 Evaluar amenazas relacionadas al Cambio Climático                               |            |            |            | 15         |    |
| 52 |                          |                                | CR2.2 Evitar situaciones de riesgo y vulnerabilidad                                   | 2          | 6          | 12         | 16         | 20 |
| 53 |                          |                                | CR2.3 Establecer estrategias de adaptación de largo plazo, frente al Cambio Climático |            |            |            | 16         | 20 |
| 54 |                          |                                | CR2.4 Preparación frente a riesgos de corto plazo                                     | 3          |            | 10         | 17         | 21 |
| 55 |                          |                                | CR2.5 Administrar el efecto Isla de Calor   | 1          | 2          | 4          | 6          |    |
|    |                          | <b>TOTAL</b>                   | <b>12</b>   | <b>21</b>  | <b>39</b>  | <b>100</b> | <b>101</b> |    |
|    |                          | <b>Total Acumulativo:</b>      | <b>79</b>   | <b>178</b> | <b>355</b> | <b>700</b> | <b>514</b> |    |

## 9 ANEXO D: CRÉDITOS DETALLADOS

### AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARÍA, COSTA RICA. TABLA DETALLADA DE CRÉDITOS.

| CALIDAD DE VIDA  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARÍA, COSTA RICA |   | RECOMENDACIONES  |
| QL1.1 Mejorar la Calidad de Vida de la Comunidad.          | 10   | <p><b>Superior</b></p> <p>La ampliación del Aeropuerto Juan Santamaría representa una gran contribución al desarrollo del país. Como ha sido señalado en varios documentos, tales como el Reporte de Manejo Ambiental y Social (ESMR por sus siglas en inglés) <i>“Las mediciones de niveles de ruido son tomadas semestralmente en cuatro sitios definidos en el Plan de Gestión Ambiental; [...] Los resultados obtenidos indican que los niveles de ruido en el sitio, están por debajo de los niveles diurnos permitidos, y cumplen los estándares de la WBG/IFC (ver tabla 4)”</i>.</p> <p>De acuerdo con el Plan Maestro actualizado – Agosto 2011 – existen inquietudes sobre cómo se verán afectadas algunas de las casas, un hospital y una iglesia en el entorno. Como consecuencia de la ampliación y modernización del Aeropuerto hace unos años, se determinó que era necesario expropiar aproximadamente 14 hectáreas. La mayor parte de las expropiaciones ya han sido realizadas. Algunas medidas fueron tomadas en ese momento, para evaluar las necesidades de la comunidad, en términos de reasentamiento después de las expropiaciones. Un <i>Programa de Gestión Social</i> para el futuro ha sido desarrollado en el presente año (2013), conforme a lo indicado en el punto 10.2 de la matriz de acciones del <i>Plan de Gestión Social y Ambiental – Aeropuerto Internacional Juan Santamaría</i>. En ese documento se detallan diversas medidas para promover la participación comunitaria, procedimientos de comunicación con los vecinos e iniciativas para mejorar las condiciones sociales.</p> <p><i>Fuentes: Matriz – Plan de Gestión y acciones Ambientales y Sociales – Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, ítem 10.2 // Plan Maestro, actualizado agosto 2011, pág. 1,2 // Evaluación Inicial de Impacto Social y Ambiental, por Futuris, pág. 130 // Informe de Gestión Ambiental y Social del BID, octubre 2009, pág. 8 – Anexo 1: Impactos y medidas de compensación (actualización 2003) // ESHS Plan Sistema de Gestión Social 2013.</i></p> | <p>*Actualizaciones periódicas del Plan de Gestión Social.</p> <p>*Recopilar los resultados y documentos de las visitas de las partes implicadas.</p> <p>*Implementación y monitoreo de las medidas determinadas en el Plan de Gestión Social.</p>   |
| QL1.2 Estimular el desarrollo y el crecimiento sostenible. | 13   | <p><b>Conserva</b></p> <p>La ampliación del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría supondrá un incremento en el crecimiento económico y en el desarrollo, a nivel local y nacional. Como se expone en el Plan Maestro, parte de la economía de Costa Rica está basada en el turismo, agricultura, y en la exportación de productos electrónicos. Todos estos rubros dependen del transporte aéreo en gran medida. <i>“El Aeropuerto está conectado vía servicios continuos a 27 mercados internacionales en 15 países, movilizand o aproximadamente 82.000 toneladas métricas de carga aérea por año. Actualmente, 18 empresas de pasajeros y 7 de carga actúan en el Aeropuerto. “Costa Rica posee una industria turística consolidada, siendo que una parte importante de los visitantes internacionales proviene – de modo consistente a lo largo del tiempo - de Estados Unidos. El Aeropuerto está bien posicionado para capitalizar el referido crecimiento, ya que maneja el 86% del tráfico aéreo internacional a Costa Rica. Desde el año 2.002, el crecimiento anual en el número de pasajeros ha sido 8%”</i> Todos los estudios llevados a cabo indican que si los trabajos no son llevados a cabo en los próximos años, la capacidad actual será insuficiente para los servicios requeridos. El transporte de pasajeros y carga crecerá exponencialmente de acuerdo a las previsiones para los años 2015 y 2025. Nuevas rutas aéreas serán desarrolladas en los próximos años.</p>   | <p>* Analizar las oportunidades de empleo que serán creadas en el proceso de diseño, operación y construcción del proyecto.</p> <p>*Analizar los efectos de los trabajos ya realizados en la productividad local: reducción de la congestión, incremento de la capacidad operativa, etc.</p> <p>*Proveer evidencias de las nuevas oportunidades de</p> |

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
|   |           | <p><i>Fuentes: Matriz – Plan de Gestión y acciones Ambientales y Sociales – Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, ítems 10.2 y 10.3 // Plan Maestro, actualizado agosto 2011, pág. 1,2 y pág. 2,3 “Datos históricos y proyección del Número de Pasajeros” // MA 14000 Manual del Sistema de Gestión Ambiental, Social, de Salud y Seguridad (SGASSS), pág. 4 // Informe de Gestión Ambiental y Social del BID, pág. 2.</i></p>  | <p>empleo que serán creadas y de los programas educativos que serán desarrollados.</p>   |
| <p>QL1.3 Desarrollar capacidades y habilidades locales.</p> | <p>2</p>  | <p><b>Aumenta</b></p> <p>Hay potencial de generación de empleos en empresas de ingeniería, construcción, etc. Este proyecto probablemente generará cientos de empleos en los próximos años, proporcionando ganancias a la economía local. Conforme a lo señalado Informe de Análisis Ambiental, “Durante la construcción, alrededor de 300 trabajadores serán necesarios, considerando contrataciones directas y sub-contratistas...”, sin embargo la intención de interactuar con la comunidad contratando población local, se expone solo como sugerencia. Varios documentos señalan la importancia de desarrollar habilidades de modo a reducir riesgos y accidentes, y proporcionar servicios de alta calidad a los diferentes usuarios. Algunos de estos documentos, como el Plan de Gestión Ambiental elaborado por Siel-Siel, muestran la importancia de dar prioridad a la contratación de trabajadores locales debidamente entrenados, para la ejecución de los trabajos.</p> <p>Los datos disponibles referentes a las tasas de empleo en el área se exponen en el Estudio de Impacto Ambiental 2001, y en el Informe de Gestión Social y Ambiental del BID, 2009 (sección B, Descripción Socio-Económica del Área adyacente al proyecto), entre otros. El último documento referido afirma que “La tasa de empleo del Cantón es de 95,92% de la fuerza de trabajo económicamente Activa. Las Actividades Económicas urbanas giran alrededor del sector de servicios, mientras que las actividades rurales incluyen agricultura y eco-turismo” Esta información no ha sido actualizada en la Evaluación Inicial de Impacto Social y Ambiental del año 2011. La mayor parte de los trabajos que requieren alta calificación, tales como la evaluación de ruidos o contaminación de suelos han sido desarrollados por empresas extranjeras, en su mayoría, de los Estados Unidos.</p> | <p>*Definir compromisos específicos referentes a la contratación de mano de obra local, incluyendo grupos en situación de exclusión y personas con discapacidades.</p> <p>*Definir de modo preciso la necesidad de trabajadores calificados, en relación a los requerimientos totales de empleo en el proyecto.</p> <p>*Definir mejor los programas educativos y de entrenamiento.</p> |
|   |           | <p><i>Fuentes: Matriz – Plan de Gestión y acciones Ambientales y Sociales – Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, ítems 10.2, 10.3 y 6.3 // Plan de Mantenimiento Anual, 2012, pág. 71 “entrenamiento” // Plan de Gestión Ambiental elaborado por Siel-Siel 2.001, pág. 8, C22; C59 // MA 14000 Manual del Sistema de Gestión Ambiental, Social, de Salud y Seguridad (SGASSS), capítulo 6 “Entrenamiento, concienciación y competencia del personal”, pág. 18 // Estudio de Impacto Ambiental 2001 (EsIA), abril 2001, Capítulo 8.2.1., pág. 101, 102 // Informe de Análisis Ambiental por Siel-Siel, 2009, pág. 18 // Informe de Gestión Ambiental y Social del BID, Octubre 2009, pág. 4 y pág. 10.</i></p>  |  |
| <p>QL2.1 Mejora la Salud Pública y la Seguridad.</p>        | <p>16</p> | <p><b>Conserva</b></p> <p>El proyecto y el subsiguiente proceso de monitoreo, han considerado la exposición al riesgo relacionada con el uso de nuevos materiales, tecnologías y metodologías. Además de las consideraciones contenidas en los diversos documentos (manuales, Plan Maestro, etc.) Futuris Consulting S.A. ha realizado varias visitas, en las que señaló los cambios requeridos para minimizar riesgos.</p> <p>Protocolos y metodologías específicas han sido aplicadas para el tratamiento y gestión de materiales peligrosos. Un ejemplo de esto puede encontrarse en la tecnología usada para la renovación de la pista. Se utilizó un material bituminoso con una metodología de aplicación específica. Los riesgos relacionados a este trabajo demandaron una evaluación independiente de riesgo.</p>  | <p>* Obtener la aprobación y rúbrica por los funcionarios públicos que correspondan, en las áreas de medio ambiente, salud pública y seguridad.</p> <p>* Metodologías y protocolos de salud y seguridad, deben ser claramente definidos y transferidos a la empresa</p>  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | <p><i>Fuentes: Matriz – Plan de Gestión y acciones Ambientales y Sociales – Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, ítem 6.3 // MA 14000 Manual del Sistema de Gestión Ambiental, Social, de Salud y Seguridad (SGASSS), capítulo 11 “Salud y seguridad Ocupacional”, pág. 31. // MA-14002 Manual de buenas prácticas para trabajos de construcción en el AIJS, capítulo 2, págs. 4-8 // MA-14003 Manual de Seguridad, Prevención de riesgos laborales y protección ambiental para obras en el AIJS, capítulo 8, “Evaluación y gestión de riesgos” págs. 13-17 // Revisión de Riesgos de Medio Ambiente, Salud y Seguridad en la Construcción, por Environmental, Health and Safety Advisors, Informe de Junio 2010 y actualización de Agosto 2010 // I-178 Atención a Eventos, Incidentes y Accidentes en AIJS // Gestión de riesgos y peligros asociados a bifenilos policlorados (PCBs) // Informe especial de la Regencia Ambiental, Modificación del PGA, Versión II, Octubre 2011. Pág. 25, capítulo 1.7, C21 a C25 // Plan de gestión ambiental por Siel-Siel, pág. 6 C13, C16.</i></p>  | responsable de la construcción   |
| QI.2.2 Minimizar ruidos y vibraciones.   | 8 | <p><b>Conserva</b></p> <p>Se han llevado a cabo estudios para evaluar el nivel de ruido y vibraciones en los años 2010 y 2015, como consecuencia de la expansión del aeropuerto. Algunas plantas están incluidas en el Plan Maestro. En las mismas se puede distinguir claramente los niveles de exposición al ruido. El monitoreo de ruido en el ambiente ha sido hecho por Siel-Siel, en seis puntos diferentes alrededor del aeropuerto, entre los años 2002 y 2009.</p> <p>Un plan actualizado de monitoreo de ruidos ha sido creado en el mes de Febrero de 2013. En este documento se han hecho recomendaciones para reducir el impacto de ruidos en las comunidades del entorno. Otras medidas ya habían sido propuestas de modo a prevenir este problema, en la Evaluación Inicial de Impacto Social y Ambiental. (Ver documento de Diciembre 2011, página 79, Tabla 15.5, “Medidas a considerar”).</p> <p>Como se muestra en el <i>Informe de Gestión Social y Ambiental</i> elaborado por el BID: “Las mediciones de niveles de ruido son tomadas semestralmente en cuatro sitios definidos en el Plan de Gestión Ambiental; [...] Los resultados obtenidos indican que los niveles de ruido en el sitio, están por debajo de los niveles diurnos permitidos, y cumplen los estándares de la WBG/IFC”</p> <p>Sería relevante determinar cuál es el impacto real de ruido y si esos niveles son admisible.</p> <p><i>Fuentes: Matriz – Plan de Gestión y acciones Ambientales y Sociales – Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, ítem7 // MA-14002 Manual de buenas prácticas para trabajos de construcción en el AIJS, capítulo 2.1, pág. 4 y anexo 3.1 pág. 10 // MA-14003 Manual de Seguridad, Prevención de riesgos laborales y protección ambiental para obras en el AIJS, capítulo 9.3.2, pág. 22 // Plan Maestro, actualizado Agosto 2011, capítulo 7.1, págs. 7-2 a 7-10 // Plan de gestión ambiental por Siel-Siel, pág. 9, C27-C32 // Evaluación Inicial de Impacto Social y Ambiental por Futuris, capítulo 15, págs. 75 a 79 // Informe de Regencia Ambiental número 97. Capítulo 2.1.1, C1 pág. 8 // Informe de Gestión Ambiental y Social del BID, Octubre 2009, pág. 8 // Informe de Análisis Ambiental, por Siel-Siel, 2009, pág. 13, 14, gráfico 1 // Evaluación de Impacto Social y Ambiental para las etapas III y IV, Febrero 2013, por Landrum &amp; Brown, Incorporated.</i></p> | *Monitorear el proceso de implantación de las medidas propuestas en la “Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales para las fases III y IV”                                     |
| QI.2.3 Minimizar Contaminación Lumínica. | 8 | <p><b>Conserva</b></p> <p>Conforme a lo expuesto en el Plan Anual de Mantenimiento 2012, varias compañías son responsables por la adecuada iluminación del aeropuerto, tanto en espacios interiores como en los exteriores. El propósito principal es garantizar la seguridad y prevenir deslumbramientos, teniendo en cuenta que las luces son utilizadas también como herramientas de navegación. Se considera que al seguir los estándares de seguridad lumínica propios de un Aeropuerto, se está simultáneamente atendiendo a las exigencias de reducción de contaminación lumínica.</p> <p>Las áreas internas fueron diseñadas con la intención de optimizar el uso de luz natural para reducir el consumo de energía.</p>  | <p>*Utilizar barreras de luz en caso de que un área específica sea afectada.</p> <p>* Establecer niveles de iluminación adecuados a las necesidades de los diversos ambientes.</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   | <i>Fuentes: Plan Maestro, actualizado Agosto 2011, capítulo 1.4.4, pág. 1-13 // MA-208 Plan Anual de Mantenimiento, versión 2, pág. 27, ítems 6.1 a 6.9, págs. 55-56 // MA-14003 Manual de Seguridad, prevención de riesgos ocupacionales y protección del ambiente en los trabajos del AIJS, capítulo 9.3.7, pág. 24.</i>   |  |
| QL2.4 Mejorar la Accesibilidad y la Movilidad de la Comunidad. | 0 | <p><b>No Aplicable</b></p> <p>Este crédito no es aplicable ya que el proyecto no provee nuevos métodos alternativos de acceso y movilidad para la comunidad, aparte de los que ya existen. (Ver mapas en “Plan Maestro, actualización – Agosto de 2011”, páginas 1-24). Las carreteras de acceso al aeropuerto son la principal vía de transporte en el área. Se prevé que serán realizados cambios en el futuro, de modo a mejorar la accesibilidad al aeropuerto y evitar embotellamientos en el área.</p> <p><i>Fuentes: Plan Maestro, actualizado Agosto 2011, capítulo 1.6.1, págs. 1-21; capítulo 1.12.8 págs. 1-40; capítulo 3.4.1.1 págs. 3-48; capítulo 4.3 págs. 4-55 a 4-69 // Informe especial de Regencia Ambiental, modificación del PGA, versión II, pág. 20, capítulo 1.2.2 // Informe de Gestión Social y Ambiental del BID, Octubre 2009, ítem 5.32, pág. 16.</i></p>  |  |
| QL2.5 Fomentar Modos alternativos de transporte.               | 0 | <p><b>No Aplicable</b></p> <p>El proyecto no proporciona métodos alternativos de transporte. Actualmente (2013) se accede al Aeropuerto solamente por carreteras, que ya están operando a máxima capacidad. La ampliación de las áreas de estacionamiento ha ocurrido en la Fase II, y serán nuevamente aumentadas en las fases III y IV. Los principales modos de transporte al aeropuerto son automóviles privados, ómnibus públicos, servicios de enlace de hoteles, y taxis. Se considera que este crédito no es aplicable, ya que la concesión del aeropuerto no especifica la construcción de modos alternativos de transporte conectando San José a la terminal aérea.</p> <p><i>Fuentes: Plan Maestro, actualizado Agosto 2011, capítulo 1.6.2., págs. 1-22; 1-49; 3-53; 3-58.</i></p>   |  |
| QL2.6 Mejorar la accesibilidad, seguridad y señalización.      | 6 | <p><b>Superior</b></p> <p>Se realizan inspecciones diarias para verificar que la señalización sea adecuada tanto en la terminal cuanto fuera de ella. La señalización sigue estándares internacionales. Los paseos perimetrales al aeropuerto, los accesos y las rampas de estacionamiento son verificados diariamente. Señalización adicional fue empleada durante la ejecución de los trabajos de ampliación en el interior y el exterior de la terminal. Esto contribuyó a evitar molestias y situaciones de riesgo para los trabajadores y pasajeros.</p> <p>La construcción será realizada en etapas, de modo a minimizar el impacto en las operaciones normales del aeropuerto. Conforme a lo expuesto en el <i>Informe de Regencia Ambiental 101</i>, carteles que contienen los datos generales del proyecto están expuestos en sitios de gran visibilidad.</p> <p>Por otra parte, el informe de Evaluación Inicial de Impactos Sociales y Ambientales elaborado por Futuris indica que en el entorno de las oficinas administrativas, existen áreas sin calzada, lo que representa una situación de riesgo para los peatones.</p> | <p>* Implementar y documentar mejoras que garanticen la accesibilidad y seguridad en el entorno de las oficinas administrativas.</p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   | <p><i>Fuentes:</i> Plan Maestro, actualizado Agosto 2011, capítulo 1.6.3, págs. 1-23 a 1-26; capítulo 1.12.8, págs. 1-40; capítulo 3.4.1.1, págs. 3-48; capítulo 4.3 págs. 4-55 a 4-69 // Informe especial de Regencia Ambiental, modificación del PGA, versión II, pág. 20, capítulo 1.2.2 // MA-208 Plan Anual de Mantenimiento, versión 2, pág. 5; pág. 55 // Evaluación Inicial de Impactos Sociales y Ambientales por Futuris, tabla 17.4, pág. 122 ítem 3.2 // Informe de Regencia Ambiental (IRA 101), pág. 24 C30.</p>   |   |
| QL3.1 Preservar los recursos históricos y culturales | 0 | <p><b>No Aplicable</b></p> <p>La posibilidad de hallar restos arqueológicos es muy remota, por este motivo, se considera que el crédito no es aplicable. “El riesgo de impacto a sitios arqueológicos es insignificante, una vez que el proyecto está siendo desarrollado dentro de áreas ya edificadas. Un estudio arqueológico fue completado en la Fase I y II, siendo sus resultados aprobados por la SETENA. Aunque las posibilidades de encontrar restos son mínimas, el proyecto ha establecido un procedimiento en caso de que esto ocurra. Este procedimiento forma parte del Plan de Gestión Ambiental.” Todos los empleados que realicen tareas de excavación deben conocer el procedimiento P14014 Hallazgos Arqueológicos: “Antes de iniciar las tareas necesarias de excavación, notifique al Museo Nacional de Costa Rica, de modo a que se programen las acciones necesarias”.</p> <p><i>Fuentes:</i> Informe especial de Regencia Ambiental, modificación del PGA, versión II, pág. 29, C36 // Plan de Gestión Ambiental por Siel-Siel, pág. 4 C2 // MA-14003 Manual de Seguridad, prevención de riesgos ocupacionales y protección del ambiente en los trabajos del AIJS, capítulo 9.2.2, pág. 19 // P-14014 Hallazgos Arqueológicos // Estudio de Impacto Ambiental 2001 (EsiA), capítulo 11.2.1, pág. 131, ítem 2.3 // Informe de Gestión Social y Ambiental del BID, Octubre 2009, ítem 5.8, pág. 12 // Informe de Análisis Ambiental por Siel-Siel, 2009, pág. 22, ítem 2.</p> |   |
| QL3.2 Preservar las vistas y el carácter local.      | 0 | <p><b>No Obtenido</b></p> <p>No existe evidencia en la documentación proporcionada de que se haya intentado reducir los impactos visuales y preservar la identidad de la comunidad. La ampliación será llevada a cabo dentro de los límites actuales del AIJS. Las principales actividades en el entorno (2kms. alrededor del aeropuerto) son principalmente residenciales, comerciales e industriales. También existen pequeñas áreas destinadas a la agricultura. En el Estudio de Impacto Ambiental se citan normativas que refieren a la conservación del paisaje y la calidad visual. Hasta donde conocemos, no existe un estudio que considere la percepción de los vecinos y residentes respecto al impacto del Aeropuerto en el paisaje. El Plan Maestro tampoco provee instrucciones en este sentido en el capítulo 7 “Evaluación Ambiental”.</p> <p><i>Fuentes:</i> Informe especial de Regencia Ambiental, modificación del PGA, versión II, pág.27, C.27 // Evaluación Inicial de Impacto Social y Ambiental por Futuris, capítulo 3.1, pág. 9; capítulo 3.3, pág. 10, págs. 41 a 43 // Estudio de Impacto Ambiental 2001 (EsiA), capítulo 5.1, pág. 25.</p>   | <p>* Elaborar planes e informes que identifiquen elementos importantes en la identidad local.</p> <p>* Evaluar las políticas, directrices y normativas existentes, que refieren al paisaje.</p> <p>* Elaborar un inventario de elementos naturales del paisaje, que deban ser protegidos.</p> |
| QL3.3 Mejorar el Espacio Público.                    | 1 | <p><b>Mejorado</b></p> <p>El proyecto no tiene efectos negativos permanentes sobre espacios públicos existentes. Después que se terminen las mejoras, el público dispondrá de espacios más amplios y de mejor calidad.</p>   | <p>*Monitorear el uso de los espacios públicos del aeropuerto, y sugerir medidas para mejorar la satisfacción de los usuarios.</p>  |

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
|   |    | <i>Fuentes: Plan Maestro, actualizado Agosto 2011.</i> |  |
| QL0.0 Créditos Innovadores o que exceden los requerimientos | 0  | No Aplicable   |  |
|   | 64 |  |  |

| LIDERAZGO   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARÍA, COSTA RICA |   | RECOMENDACIONES   |
| LD1.1 Proporcionar compromiso y liderazgo efectivo. | 9  | <p><b>Superior</b></p> <p>El compromiso de alcanzar objetivos ambientales y de sustentabilidad se expresa en varios documentos. La forma en que se delegan las responsabilidades referentes a aspectos ambientales está claramente definida. Los protocolos a seguir en caso de impactos ambientales, tales como el vertido de sustancias, están claramente establecidos. Conforme a lo indicado en el MA-14000 existen programas de entrenamiento específicos para lidiar con cuestiones ambientales. Un nuevo departamento de Medio Ambiente y Sustentabilidad fue creado en el año 2012. Se informa regularmente a otros miembros de la organización sobre el desempeño del Aeropuerto en lo que refiere a sustentabilidad. Una lista de objetivos de sustentabilidad ha sido publicada de modo a determinar metas para el año 2013.</p> | <p>* Elaborar una publicación de acciones significativas que hayan sido tomadas para incrementar la sustentabilidad del AIJS.</p> |
|   |  | <p><i>Fuentes:</i> Plan de Gestión Ambiental – Siel Siel, 2001 – pág. 25, C87-C90. // MA 14000, Manual del Sistema de Gestión Ambiental, Social, Salud y Seguridad (SGASSS), capítulo 5 pág. 16 y capítulo 6 pág. 18 // M 1156 Protección ambiental y seguridad de la construcción // Política de Gestión Integrada 14001 – OHSAS 18001 – ISO 26000 // Objetivos ambientales de AERIS Holding Costa Rica SA // Objetivos Generales de Seguridad y Salud ocupacional de AERIS Holding Costa Rica SA.</p>   |   |



|   |          |  |  |
|---|----------|--|--|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LD1.2 Establecer un sistema de gestión de la sostenibilidad.</p> | <p>7</p> | <p><b>Superior</b></p> <p>Los papeles y responsabilidades están claramente definidos, incluyendo cadenas de autoridad y protocolos a seguir en caso de impactos ambientales. Los mecanismos de control en materia de Gestión Ambiental, se incluyen en el Informe Especial de Regencia Ambiental, modificación del PGA, versión II. El monitoreo de los mismos durante la etapa de construcción fue hecho en varios informes de Regencia Ambiental. Existe un proceso claramente definido que va desde la localización de un problema particular a la solución o respuesta que se brinda al mismo.</p> <p>De acuerdo a lo manifestado en los informes de Regencia Ambiental, en todos los contratos firmados entre AERIS y cualquier subcontratista, este debe aceptar compromisos ambientales. El equipo de AERIS ha demostrado un completo compromiso con el cumplimiento de las metas de sustentabilidad establecidas.</p> <p>Medidas para monitorear iniciativas de promoción de la sustentabilidad han sido implantadas recientemente (Enero 2013). Las referidas iniciativas están enfocadas principalmente a la reducción del consumo de agua y energía, y la disminución de los vertidos. Informes Anuales de Regencia Ambiental, sintetizan las cuestiones más importantes que han surgido en el periodo y los diversos problemas que aún deben ser enfrentados.</p> <p><i>Fuentes:</i> Plan de Gestión Ambiental – Siel Siel, 2001 – pág. 24-26, C84-C88 y C92-94 // MA 14000, Manual del Sistema de Gestión Ambiental, Social, Salud y Seguridad (SGASSS), pág. 24 // M 1156 Protección ambiental y seguridad de la construcción // P 14012 Notificación y atención de eventos que pueden causar impactos ambientales significativos // Bitácora Ambiental en cada Informe de Regencia Ambiental // Informe de Regencia Ambiental, Num. 92, Anexo D // POL 14001 Política Ambiental, Social, de Salud y Seguridad // MA 208 Plan Anual de mantenimiento, 2012, versión 2, pág. 58 // Consumo promedio de agua año 2013; Consumo promedio Mensual de agua potable, años 2010 – 2012 AIJS; Consumo promedio Mensual de Electricidad, año 2013; Consumo promedio mensual de electricidad, período 2009 2013, AIJS; Gráficos proveído por AERIS // Sistema de Gestión ambiental. Objetivos específicos de sustentabilidad 2013.</p> | <p>* Elaborar un documento síntesis que compile los diversos procesos de gestión que se están llevando a cabo.</p>           |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LD1.3 Promover Colaboración y trabajo en equipo.</p>             | <p>8</p> | <p><b>Superior</b></p> <p>Los propietarios y el equipo de proyecto han expresado el deseo de incrementar la sustentabilidad en la fase de expansión del aeropuerto. El equipo ha concebido al proyecto como un conjunto de sistemas interconectados. Reuniones semanales son llevadas a cabo, de modo a informar al equipo sobre el avance del proyecto y discutir los aspectos que afectan a los diversos equipos de trabajo.</p> <p><i>Fuentes:</i> MA 208 Plan Anual de mantenimiento, 2012, versión 2, pág. 59 // F 904 Hojas de control de asistencia a reuniones periódicas (Junio 23 2010 a Octubre 05 2012).</p>   | <p>* Planificar un Sistema de diseño integral, que especifique las etapas en las que se involucran los diversos equipos.</p> |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LD1.4 Fomentar la participación de las partes interesadas.</p> | <p>5</p>   | <p><b>Aumenta</b></p> <p>Han habido diversas etapas en lo que refiere a la participación de las partes interesadas. Entre los años 2000 y 2005 hubo un proceso de expropiación en el cual varias audiencias públicas se llevaron a cabo. “Conforme a la información disponible, el gobierno siguió todos los requisitos de participación establecidos, tanto en el proceso de aprobación del EIA en el año 2001, como en las sesiones de trabajo y reuniones comunitarias impulsadas por el gobierno con la intención de informar a la comunidad residente sobre el proceso de expropiación y relocalización, en el periodo 2000-2005” (*)</p> <p>El proceso de identificar a los actores afectados por el proyecto fue llevado a cabo en la Evaluación Inicial de Impacto Ambiental y Social, hecha por Futuris en Diciembre del 2011. Como fue indicado en ese documento, no se desarrolló una estrategia de comunicación y relacionamiento con las partes afectadas.</p> <p>Como podemos ver en el <i>Informe de Gestión Social y Ambiental</i> (BID 2009) “<i>El patrocinador del proyecto no tiene planes específicos o procedimientos escritos que detallen los trabajos de comunicación y las consultas con la comunidad que se estén llevando a cabo, sea en la etapa de construcción o de operación</i>”.</p> <p>Como se mencionó previamente, consultas públicas fueron llevadas a cabo durante el proceso de expropiación y relocalización. Otras medidas, tales como la habilitación de una dirección de correo electrónico y un sitio web (<a href="http://190.10.79.155/buzonelectronico/">http://190.10.79.155/buzonelectronico/</a>) han sido implementadas recientemente, con la intención de evaluar la satisfacción de los clientes y recibir sus sugerencias. Esta información debe ser usada para crear una estrategia de comunicación con las partes interesadas.</p> <p>AERIS sigue actualmente el P-14020 Procedimiento de comunicación Comunal. Se han proporcionado datos sobre las responsabilidades de comunicación Interna y Externa para cada departamento de AERIS (Ver P 14020). Conforme se ha visto en el Sistema de Gestión del Plan Social (2013) se han implementado diversas actividades para fortalecer la participación de las partes interesadas. Estas actividades – comprendidas en el desarrollo de una estrategia de comunicación y participación - incluyen: fortalecer actividades educativas en aspectos relacionados con la sustentabilidad y responsabilidad social, y el involucramiento de la comunidad en asuntos de su interés.</p> | <p>* Elaborar políticas y prácticas de negocios que aseguren acciones justas y equitativas. Establecer un sistema de documentación (con cartas, memorandos, notas y actas) que sirvan para controlar la aplicación de las mismas.</p> |
|   | <p><i>Fuentes:</i> Plan de Gestión Ambiental – Siel Siel, 2001 – pág 22, 23, C79 – C81 // MA 14000 Manual del Sistema de Gestión Ambiental, Social, Salud y Seguridad (SGASSS), capítulo 7 pág. 21 // P 14020 Procedimiento de Comunicación Comunal // Evaluación Inicial de Impacto Social y Ambiental por Futuris, capítulo 17, págs. 108 – 133; tabla 17.4, págs. 123-124 ítems 4.14 a 4.17; tabla 17.6 pág. 129 // F-027-1 Reclamos, quejas y sugerencias // I-035 Programa de Sugerencias para empleados del AIJS // Matriz de Acciones, Plan de Gestión Social y Ambiental. AIJS, ítems 10.2 y 10.3 // Estudio de Impacto Ambiental (EIA) 2001. Capítulo 8.6 “Percepción Local sobre el Proyecto”, pág. 105, Capítulo 8.7 “Infraestructura Comunal”, pág 106 // P14020 Procedimiento de comunicación comunal // Plan de Gestión Social y Ambiental – BID, Oct. 2009, ítem 7.3, pág. 22 / (*) Tabla 3, Cumplimiento de las políticas del BID; pág. 29. // ESHS Sistema de Gestión del Plan Social 2013.</p> |   |   |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LD2.1 Buscar oportunidades de sinergia derivada.</p>           | <p>1</p>   | <p><b>Mejora</b></p> <p>No existen datos que identifiquen ningún programa específico para usar materiales no deseados originados en instalaciones cercanas. De modo a reducir los costos y el uso de materia prima, el suelo extraído en las excavaciones fue usado para rellenos y nivelaciones. El material sobrante fue almacenado para futuros usos.</p>  | <p>* Aprovechar oportunidades aprovechables de sinergias derivadas, registrando los resultados obtenidos.</p>   |
|   |  | <p><i>Fuentes:</i> Informe de Regencia Ambiental número 96, (VI-2011) pág. 20. C10</p>  |   |

|  |    |  |   |
|--|----|--|---|
| LD2.2 Mejorar la integración de infraestructuras.            | 7  | <p><b>Superior</b></p> <p>Las mejoras diseñadas en el proyecto tienen por objeto integrar el aeropuerto con infraestructura existente, especialmente caminos cercanos. Varias alternativas fueron estudiadas para determinar cuál afectaba menos las infraestructuras existentes. Impactos de corto y mediano plazo han sido considerados.</p> <p><i>Fuentes: Plan Maestro, actualizado agosto de 2011. Capítulo 4, págs. 4-1 a 4-82 // Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, págs. 22, 23, C79-C81</i></p>   | <p>* Elaborar una evaluación de como incorporar y sacar partido a piezas valiosas de infraestructura existente.</p>   |
| LD3.1 Planificar el monitoreo y mantenimiento a largo plazo. | 10 | <p><b>Conserva</b></p> <p>Monitoreo y mantenimiento a largo plazo han sido considerados para la construcción y etapas subsiguientes. Hay un plan de mantenimiento de actualización anual, que es aplicable a todas las instalaciones del aeropuerto. Este plan es supervisado por la Aviación Civil con miras a su aprobación.</p> <p>Existen programas de entrenamiento relacionados con el monitoreo y mantenimiento. Las responsabilidades referentes al control y monitoreo están claramente establecidas. Los protocolos correspondientes explican cómo proceder en caso de no conformidades, y establecen acciones preventivas y correctivas. El presupuesto anual de mantenimiento, y el presupuesto proyectado para el año subsiguiente están especificados en el Manual de Mantenimiento.</p> <p>Varios programas de monitoreo han sido implementados este año. Los principales aspectos a evaluar son el consumo de agua y energía, y las estrategias para prevenir vertidos y contaminación.</p> <p><i>Fuentes: MA-14000: Manual del Sistema de Gestión Ambiental, Social, Salud y Seguridad (SGASSS). Capítulo 10, pág. 28-30 / Capítulo 12, págs. 35-37 / Capítulo 13, págs. 37-39 / Capítulo 15, págs. 42-43 // Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, pág. 26, C92 // Plan de Mantenimiento Anual, 2012 pág. 21-21, "presupuesto" pág. 71, "entrenamiento" // Estudio de Impacto Ambiental 2001 (EsiA), Capítulo 12.2, pág. 138 // Programas de monitoreo; Monitoreo de agua superficial Río Segundo; Monitoreo de agua superficial Río Ciruelas; Monitoreo de agua subterránea; Sistema de Drenaje; Agua potable. Monitoreo de cloro residual 2012; Agua potable. Análisis bacteriológico, Agua clorada 2012; Límites de descarga para efluentes y aguas residuales.</i></p> | <p>* Designar con antecedencia a los responsables de las áreas de monitoreo y mantenimiento luego de la finalización de las obras</p> <p>* Establecer medidas que garanticen la disponibilidad de recursos para mantenimiento una vez que las obras estén concluidas.</p> |
| LD3.2 Lidiar con reglamentos y políticas en conflicto.       | 8  | <p><b>Conserva</b></p> <p>Se han identificado dos situaciones de conflicto en los reglamentos, y esto podría crear barreras a la implementación de prácticas sustentables.</p> <p>La primera refiere a la localización de COOPESA. Esta instalación de mantenimiento de aeronaves no depende directamente de AERIS. Para que el proceso de ampliación continúe conforme lo planeado, se requiere la relocalización de COOPESA. Se ha demostrado que el suelo en ese lugar está contaminado. Se presume que la contaminación está vinculada al vertido de sustancias peligrosas, específicamente hidrocarburos, durante el tiempo en que esta planta ha funcionado. Se planea la descontaminación del suelo una vez que COOPESA haya sido relocalizada. En la actualidad (2013) no hay información respecto a cuándo esto se llevará a cabo.</p> <p>La segunda cuestión refiere al crecimiento de los barrios en el entorno del aeropuerto. Uno de los criterios para minimizar los impactos del aeropuerto sobre el entorno, es prevenir la expansión urbana hacia los límites del aeropuerto. La ampliación actual no está en conflicto con los planes urbanísticos vigentes, pero es importante considerar que esta situación podría darse en el futuro.</p> <p>El proyecto ha seguido las normativas nacionales e internacionales, conforme a los estándares establecidos.</p>  | <p>*Trabajar en conjunto con las entidades de regulación buscando soluciones a estos conflictos.</p>  |

|   |    |   |  |
|---|----|---|--|
|   |    | <i>Fuentes: MA-14000: Manual del Sistema de Gestión Ambiental, Social, Salud y Seguridad (SGASSS). Capítulo 3, pág. 12 // Estándares numéricos de salud, seguridad, medio ambiente y sociedad, págs. 1 a 19 // Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, pág. 25, C89.</i>   |  |
| LD3.3 Extender la vida útil.                                | 6  | <p><b>Superior</b></p> <p>El diseño del proyecto ha considerado futuras ampliaciones y cambios de configuración, con un diseño flexible que abre espacio a la implementación de alternativas no contempladas originalmente. En términos de durabilidad de los materiales empleados, el proyecto cumple con las normativas vigentes.</p> <p><i>Fuentes: Plan Maestro actualizado Agosto 2011, Capítulo 4, pág. 4-71 // Matriz de evaluación de alternativas, pág. 4-29</i></p> | * Utilizar materiales cuya durabilidad comprobada por especificaciones exceda los estándares exigidos en la normativa. |
| LD0.0 Créditos Innovadores o que exceden los requerimientos | 0  | <b>No Aplicable</b>   |  |
|   | 61 |   |  |

| ASIGNACIÓN DE RECURSOS                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARÍA, COSTA RICA |  | RECOMENDACIONES  |
| RA1.1 Reducir Energía Neta incorporada             | 0  | <p><b>No Obtenido</b></p> <p>No existe información disponible que compruebe que se haya realizado una evaluación metodológicamente consistente de la energía incorporada en el ciclo de vida de los materiales empleados.</p>  | <p>*Obtener datos sobre la energía incorporada en los materiales empleados.</p> <p>*Realizar una evaluación de la energía incorporada en el Ciclo de Vida de los Materiales empleados en el AJS.</p> <p>*Elaborar estrategias para reducir la energía incorporada.</p>   |
| RA1.2 Apoyar prácticas de adquisición Sustentable. | 0  | <p><b>No Obtenido</b></p> <p>Conforme a los informes de Regencia Ambiental, en todos los contratos firmados entre AERIS y cualquier sub-contratista, obligaciones relacionadas con el medio ambiente deben ser aceptadas. No se ha brindado información que describa el desempeño de proveedores considerando prácticas de Adquisición Sustentable. No se puede determinar si los materiales han sido comprados de proveedores que siguen prácticas sustentables.</p> <p>Las políticas y criterios establecidos para la selección de proveedores están más enfocados en el cumplimiento de las normativas sociales y laborales que en la aplicación de buenas prácticas de sustentabilidad. Existen varias tablas que analizan las condiciones de trabajo y las relaciones laborales. Como se ha indicado en el documento I-802, criterios adicionales para evaluar a proveedores se relacionan con la calidad del servicio ofrecido a sus clientes, desconsiderando, sin embargo, la implementación de prácticas sustentables.</p> <p><i>Fuentes: I-802: Evaluación y reevaluación de proveedores // Evaluación inicial de impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulo 16, pág. 80-107.</i></p> | <p>*Establecer un programa de Adquisición Sustentable, creando criterios para la identificación y la selección de proveedores.</p> <p>* Solicitar la certificación de proveedores y materiales a adquirir.</p>   |
| RA1.3 Utilizar materiales reciclados.              | 5  | <p><b>Aumenta</b></p> <p>La re-utilización de suelos de excavación es mencionada en los documentos, para propósitos tales como relleno y nivelación. Se desconoce el porcentaje exacto de los materiales referidos, que se ha empleado efectivamente en estos trabajos.</p> <p>Hay un protocolo para autorizar materiales específicos que no son usados con regularidad en el aeropuerto. Luego de analizar las características técnicas de los materiales, se autoriza o no su uso. No se ha brindado información que demuestre que la utilización de materiales reciclados sea un criterio empleado para autorizar el uso de materiales. Por otra parte, y como un punto positivo, cabe destacar que uno de los criterios que han guiado la ampliación ha sido la maximizar el uso de la infraestructura existente.</p> <p><i>Fuentes: Plan Maestro, actualizado agosto de 2011. Capítulo 4, págs. 4-1 a 4-82 // MA-14003: Manual de Seguridad, Prevención y Protección de Ambiente. Capítulo 9.3.6, pág. 24.</i></p>  | <p>* Cuantificar el total de materiales empleados y determinar qué porcentaje de los mismos (en peso o volumen) corresponde a materiales re-utilizados o reciclados.</p> <p>* Establecer criterios de desempeño y calidad ambiental requeridos para los materiales, incluyendo el reciclaje y re-uso.</p> <p>* Documentar con planos el re-uso de infraestructuras existentes.</p> |

|   |          |  |   |
|---|----------|--|---|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">RA1.4 Utilizar Materiales de la región.</p>                      | <p>6</p> | <p><b>Aumenta</b></p> <p>Parte de los materiales empleados en la ampliación, tales como asfalto y hormigón fueron elaborados localmente. Se ha re-utilizado tierra de excavaciones realizadas en los límites del aeropuerto.</p> <p>En el MA-1124 se puede leer que: <i>“los materiales de construcción empleados por todos los sub-contratistas deben respetar las mismas características, cualidades y procedimientos constructivos. (...) De este modo, todos los trabajos en la terminal deben armonizar y complementar el diseño de los existentes”</i>. Este criterio, por lo tanto, promoverá que se utilicen materiales de los mismos proveedores que participaron en etapas anteriores del AIJS.</p> <hr/> <p><i>Fuentes:</i> MA-1124 Manual de trabajos de Construcción en el AIJS.</p>  | <p>* Calcular el porcentaje del total de los materiales a ser empleados en el proyecto (en costo) que serán adquiridos localmente.</p>  |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">RA1.5 Disminuir la disposición final en rellenos sanitarios.</p> | <p>6</p> | <p><b>Aumenta</b></p> <p>Varios documentos muestran que esfuerzos de gestión de residuos conducen a altas tasas de reciclaje. La tabla 11.4 del Estudio de Impacto Ambiental y Social muestra que el reciclaje de residuos se incrementó considerablemente entre los años 2006 y 2010. El procedimiento de reciclaje en la terminal de pasajeros del AIJS se expone en el documento P-14017. El reporte anual del año 2012 afirma además que el porcentaje de materiales que son reciclados ha aumentado en los últimos tres años. Como resultado, el volumen total enviado a rellenos sanitarios ha disminuido desde el año 2010.</p> <p>Se ha comprobado que los residuos están siendo clasificados y procesados por diversas compañías especializadas. Por ejemplo, “Servicios Ecológicos MBB SA” recicla materiales tales como cartón, papel, periódicos, bolsas y botellas plásticas, latas de aluminio, tubos fluorescentes, entre otros. Lubricantes usados y materiales absorbentes también son reciclados.</p> <p>Como se ha indicado en los informes de Regencia Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental aprobado por el ministerio de salud está en vigor. Estas medidas son especialmente relevantes, ya que el Informe de Gestión Social y Ambiental del BID menciona lo siguiente: “con la ampliación del aeropuerto, se espera un incremento en la presión sobre los servicios proveídos por el gobierno local. El mayor impacto será sufrido por los rellenos sanitarios locales, debido al incremento del volumen de residuos no internacionales”</p> <hr/> <p><i>Fuentes:</i> MA-14002: Manual de buenas prácticas para trabajos de construcción en el AIJS. Capítulo 2.4, pág. 6. // Informe Especial de Regencia Ambiental, Modificación del PGA, Versión II. Capítulo 1.2.4, pág. 21, Capítulo 1.10, pág. 28. // Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, pág. 7, C18-C21, pág. 15, C50-C60. // Evaluación inicial de impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulo 11, pág. 49-53. / tabla 11.4 Registro de reciclaje AIJS en los últimos años (2006-2010) // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 94, Anexo 4, Gestión de residuos. // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 96, pág. 20, C10. // P-14017 Gestión de Reciclaje en la Terminal de Pasajeros AIJS. // Informe de Gestión Ambiental y Social del BID, Oct. 2009, punto 5.11 pág. 13. // Matriz de reciclaje de materiales no peligrosos por mes.</p> | <p>* Elaborar un informe que contenga el cálculo del volumen real de residuos producido en la etapa de construcción, las estrategias de disposición y los procedimientos para el tratamiento de productos peligrosos.</p> |

|   |          |  |  |
|---|----------|--|--|
| <p>RA1.6 Reducir los materiales de excavación sacados del local del proyecto.</p>   | <p>5</p> | <p><b>Superior</b></p> <p>No hay información acerca del porcentaje de materiales de excavación que han sido sacados del local del proyecto. Una gran cantidad de suelo excavado ha sido almacenada para ser re-utilizada en el futuro. Los informes de Regencia Ambiental afirman que solamente el suelo necesario para las obras ha sido excavado. En el Plan Maestro se han evaluado varias alternativas (ver tabla 4.4) de modo a determinar la mejor opción de diseño. Uno de los criterios empleados para elegir la propuesta de ampliación fue precisamente la reducción del material a excavar.</p> <p><i>Fuentes: Plan Maestro, actualizado agosto de 2011. Capítulo 4.2.1, pág. 4-35 / Tabla 4-4. pág. 4-36 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 96, pág. 15, C2</i></p>  | <p>* Proporcionar documentos que informen el volumen de materiales excavados sacados del local del proyecto.</p>   |
| <p>RA1.7 Prever condiciones para la remoción de la construcción y el reciclaje.</p> | <p>0</p> | <p><b>No aplicable</b></p> <p>Teniendo en cuenta que este proyecto es la ampliación de un Aeropuerto existente, construido en etapas durante aproximadamente 50 años – cuando criterios como el establecido en este crédito no eran aún considerados – se ha determinado que este parámetro no es aplicable.</p> <p>No existe evidencia de que los materiales elegidos para esta etapa hayan sido elegidos por una fácil remoción y reciclaje una vez que su vida útil haya concluido.</p>   | <p>* Proveer datos sobre el uso de materiales de construcción potencialmente reciclables.</p> <p>* Proveer datos sobre el uso de materiales de construcción fácilmente desmontables.</p> <p>*Realizar un estudio integral de las instalaciones para determinar el potencial de reciclaje en los materiales del AIJS.</p> |
| <p>RA2.1 Reducir el consumo de Energía.</p>   | <p>7</p> | <p><b>Aumenta</b></p> <p>Algunas medidas para reducir el consumo de energía han sido implementadas recientemente. Las mismas incluyen maximizar el uso de luz natural, el uso de lámparas de alta eficiencia, el uso de generadores eólicos para proveer energía al estacionamiento, la instalación de paneles solares en la Zona de Operaciones, y la instalación de escaleras mecánicas que se detienen automáticamente cuando no hay usuarios. En los últimos meses se han hecho varias estimativas de cuál será la reducción de energía resultante de estas medidas, y se espera que el incremento global de eficiencia a lo largo de la vida útil del proyecto será significativa.</p> <p><i>Fuentes: Evaluación inicial de impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulo 10, pág. 44-48. / Capítulo 10.3.2, pág. 46,47. // MA-14003: Manual de Seguridad, Prevención y Protección de Ambiente. Capítulo 9.3.7, pág. 24-25.</i></p> | <p>* Elaborar cálculos que muestren el consumo estimado anual de energía a lo largo del ciclo de vida del proyecto.</p> <p>* Recopilar informes, memorándums y documentos similares, del propietario y del equipo de proyecto, a fin de documentar las estrategias de reducción de consumo de energía.</p>               |
| <p>RA2.2 Usar Energías Renovables.</p>  | <p>4</p> | <p><b>Mejora</b></p> <p>No hay información específica acerca del porcentaje de energía proveída por fuentes renovables. Como se ha mencionado en el crédito anterior, recientemente se han implementado estrategias de generación de energías renovables, tales como generadores eólicos (usados en el estacionamiento), y paneles solares.</p> <p><i>Fuentes: Evaluación inicial de impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulo 10, pág. 44-48.</i></p>   | <p>*Calcular cual es el porcentaje del consumo actual atendido por energías renovables.</p> <p>* Evaluar si sería posible incorporar otras energías renovables (biomasa, geotérmica, etc.)</p>   |

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| <p>RA 2.3 Puesta en servicio y monitoreo de sistemas energéticos.</p> | <p>11</p> | <p><b>Conserva</b></p> <p>Existen procesos de monitoreo periódicos, adecuados a los requerimientos de los sistemas mecánicos y de energía. Estos procesos de monitoreo son de largo plazo, considerando la importancia de un desempeño eficiente en todo el aeropuerto.</p> <p><i>Fuentes: Evaluación inicial de impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulo 10.3.2, pág. 46-47.</i></p>  | <p>* Asegurar el monitoreo de los sistemas de energía por autoridades independientes.<br/>                 * Establecer los requerimientos de monitoreo en documentos contractuales.<br/>                 * Elaborar un documento detallando las razones por las cuales el monitoreo de los equipos puede permitir alcanzar niveles de eficiencia que exceden los establecidos por la industria.</p> |
| <p>RA3.1 Proteger la disponibilidad de Agua dulce.</p>                | <p>2</p>  | <p><b>Mejorado.</b></p> <p>El AIJS no extrae agua directamente de acuíferos. El agua potable es proveída al Aeropuerto por la agencia nacional a través de un sistema centralizado. Análisis de la calidad del agua son hechos periódicamente por una entidad independiente, en varias partes del aeropuerto.</p> <p>Se han identificado algunas medidas para optimizar el consumo de agua, tales como el re-uso del agua utilizada en las pruebas de equipos de extinción de incendios, o el uso de uriniales que no emplean agua.</p> <p>Se espera que otros proyectos sean implementados a corto y largo plazo, de manera a garantizar la disponibilidad de agua. Un ejemplo de estas iniciativas es el proyecto 601 "Tanque de agua y estación de bombeo"</p> <p><i>Fuentes: MA-14003: Manual de Seguridad, Prevención y Protección del Ambiente, para trabajos en el AIJS Capítulo 9.3.3, pág. 23. // Informe Especial de Regencia Ambiental, Modificación de la PGA, Versión II. Tabla 3, pág. 14. // MA-14002: Manual de buenas prácticas para trabajos de construcción en el AIJS. Capítulo 3.3, pág. 14. / Capítulo 3.6, pág. 21. // Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, pág. 18, C61-C67 // Evaluación inicial de impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulo 4, pág. 12-15. // Plan Maestro, actualizado agosto de 2011. pág. 1-43; pág. 6-15 proyecto 601, pág. 6-19 proyecto 602 // Informe de Análisis Ambiental por Siel Siel 2009, pág. 13. // Informe de Gestión Ambiental y Social del BID, Oct. 2009, punto 5.34 pág. 16.</i></p> | <p>* Brindar documentos que respalden la implantación de las medidas mencionadas en el presente crédito.</p> <p>* Calcular las necesidades de agua potable para el aeropuerto, considerando el consumo promedio, picos de demanda y necesidades a largo plazo.</p> <p>* Calcular el volumen de las aguas residuales.</p>   |
| <p>RA3.2 Reducir el consumo de agua potable.</p>                      | <p>4</p>  | <p><b>Mejora</b></p> <p>Como se ha especificado en el crédito anterior, algunas medidas están siendo implantadas para reducir el consumo de agua potable. Un ejemplo es el re-uso de agua empleada en las pruebas del sistema de combate a incendios, o el uso de uriniales que no requieren agua.</p> <p>Como estas medidas han sido implantadas recientemente, no existen aún datos acerca de su impacto. Se considera que la reducción en el consumo de agua será significativa a largo plazo.</p> <p><i>Fuentes: Informe Especial de Regencia Ambiental, Modificación de la PGA, Versión II. Capítulo 1.6, pág. 24. Capítulo 1.11, pág. 28 // Evaluación inicial de impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulos 5 y 6 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 94. Capítulo 2.2.3, C9, pág. 11. // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 102. Anexo 3. // Matriz "Planes de Acción Ambientales y de Gestión Social - Aeropuerto Internacional Juan Santamaría", punto 4.</i></p>   | <p>* Proveer documentos de diseño que demuestren la incorporación de mecanismos de ahorro de agua en el edificio.</p> <p>* Calcular el consumo anual de agua a lo largo de la vida útil del proyecto.</p>  |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| RA3.3 Monitorear sistemas de provisión de agua. | 11   | <p><b>Conserva</b></p> <p>Diversos análisis son hechos periódicamente por una entidad independiente, en diversos puntos del aeropuerto. El objeto de estos análisis es contribuir a garantizar la calidad del agua. Los referidos controles son conducidos de tal modo que permiten un monitoreo de largo plazo.</p> <p>En el informe de análisis ambiental elaborado por Siel Siel en el año 2009 podemos leer que <i>“Con respecto a la calidad de aguas superficiales y subterráneas, es importante mencionar que APCR, como parte de su sistema de monitoreo ambiental, ha hecho evaluaciones periódicas. Estas evaluaciones, usualmente semestrales o trimestrales, registran la calidad del agua. APCR monitorea tres pozos de aguas subterráneas, (...)2 (...) ríos, y 7 desaguaderos de aguas de lluvia.”</i></p> <p>El sistema de monitoreo integrado permite identificar impactos posibles, e implementar medidas correctivas y preventivas. El monitoreo es llevado a cabo – como se mencionó previamente – en aguas subterráneas, superficiales tanto en las aguas residuales como en el agua potable. Como resultado de estos estudios se ha detectado que varios indicadores están fuera de rango. Entre estos podemos citar la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) -5-, la Demanda Química de Oxígeno (DQO) – 20 – y la presencia de sólidos en suspensión y /o coliformes. Se están implementando medidas para enfrentar estos problemas.</p> <p><i>Fuentes: Evaluación inicial de impacto social y ambiental. Por Futuris. Capítulos 5 y 6 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 94. Capítulo 2.2.3, C9, pág. 11 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 102. Anexo 3. // Informe de Análisis Ambiental por Siel Siel 2009, pág. 13 // Programa Anual de Monitoreo de la Calidad del Agua - AIJS; Monitoreo de Agua Subterránea; Monitoreo de Agua Superficial; Monitoreo de Efluentes; Monitoreo de Agua de Lluvia.</i></p> | <p>* Demostrar que una institución independiente está haciendo el seguimiento de los niveles de DBO y DQO, hasta que se regularicen los niveles actualmente fuera de parámetro. Este tipo de seguimiento debería hacerse en todos los casos de amenaza a la calidad del agua.</p> <p>* Proveer documentos y especificaciones del sistema de monitoreo de la calidad de agua.</p> |
|   | RAO.0 Créditos Innovadores o los que exceden los requerimientos. | 0   | <b>No Aplicable</b>  |
| 61  |  |   |  |

| MEDIO NATURAL  |   |  |
|--|---|--|
| AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARÍA, COSTA RICA |   | RECOMENDACIONES  |
| NW1.1 Preservar hábitats de alta calidad.            | <p>14</p> <p><b>Conserva</b></p> <p>La ampliación se lleva a cabo dentro de los límites actuales del AIJS. Las actividades principales en el entorno del aeropuerto (según un radio de 2km) son principalmente: residenciales, comerciales e industriales. Existen además áreas menores destinadas a la agricultura. El proyecto no afecta hábitats de alta calidad, ni ningún otro suelo que haya sido identificado como de alto valor ecológico.</p> <p>El AIJS está localizado en un área clasificada como “Bosque Húmedo Premontano”. Este es uno de los ecosistemas más dañados de Costa Rica. A una distancia de 1 kilómetro del aeropuerto la cobertura boscosa ha sido eliminada totalmente con algunas pequeñas áreas remanentes en las orillas de los ríos.</p> <p>El Protocolo P-14018 establece los procedimientos para podar árboles en el Aeropuerto.</p> | <p>* Mapear áreas de hábitat de alta calidad en el entorno del Aeropuerto, utilizando información del Gobierno local o nacional.</p> |

|  |    |  |   |
|--|----|--|---|
|  |    | <p><i>Fuentes: Evaluación Inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulos 3.3, pág. 10 // Evaluación de Impacto Ambiental 2001. Capítulo 2.3, pág. 4 párrafo 8 / Capítulo 5.1, pág. 25 // P-14018: Tala de árboles en el Aeropuerto Juan Santamaría.</i></p>   |   |
| NW1.2 Preservar Humedales y Aguas superficiales.   | 9  | <p><b>Superior</b></p> <p>El AIJS está localizado en un área que forma parte del sistema fluvial de Alajuela, entre la cuenca del Río Grande de Tárcoles y la cuenca del Río Virilla. No hay sitios de acumulación ni cauces permanentes de agua dentro del Aeropuerto. Sin embargo hay dos ríos cercanos: el Río Ciruelas corre aproximadamente 180 metros al norte de la propiedad, y el Río Segundo tiene su cauce unos 275 metros al sur. Estos ríos atraviesan áreas industriales, comerciales y residenciales que generan y descargan aguas residuales en los referidos cuerpos de agua, sin ningún tipo de tratamiento.</p> <p>Han ocurrido pérdidas ocasionales de aguas contaminadas desde el AIJS, afectando los ríos mencionados. Deben tomarse todas las medidas necesarias para evitar que estos incidentes se repitan en el futuro. De acuerdo con el documento F-1406 <i>Matriz de Aspectos e Impactos</i>, el impacto ambiental que ha ocurrido con más frecuencia es el vertido de aguas residuales en los ríos, sin tratamiento previo. Estos derrames han producido impactos moderados y altos y representan una amenaza a la calidad de las aguas superficiales.</p> <p>Como se especifica en el Informe de Gestión Social y Ambiental elaborado por el BID, <i>“fuentes potenciales de sedimentos originados en la construcción y que pueden alcanzar aguas superficiales incluyen excavaciones, suelos expuestos y áreas de almacenamiento. Los sedimentos pueden alcanzar aguas superficiales vía escorrentía originada en el área en construcción durante las lluvias. El uso de cemento y la fabricación de concreto in-situ también pueden resultar en impactos, relacionados con el lavado de las máquinas en el local de la obra.”</i></p> <p>Se planea desarrollar e implementar un programa de calidad de aguas superficiales en el futuro. Este programa sería ejecutado como parte de los trabajos vinculados a la Evaluación de Impacto Ambiental de las etapas III y IV.</p> <p><i>Fuentes: Evaluación inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulos 3, pág. 11 y 6 / Capítulo 5 pág. 17 / Tabla 5.3 pág. 20 // Matriz “Planes de Acción Ambientales y de Gestión Social - Aeropuerto Internacional Juan Santamaría”, punto 3. // F-1406: Matriz aspectos e Impactos // Informe de Gestión Ambiental y Social del BID, Oct. 2009, punto 5.5 pág. 12.</i></p> | <p>* Elaborar una planta de localización con el diseño final, destacando los límites de áreas de vegetación y protección de suelos (APVS).</p> <p>* Elaborar un plan de restauración describiendo esfuerzos para restaurar humedales y cuerpos de agua.</p> |
| NW1.3 Preservar tierras agrícolas de alta calidad. | 12 | <p><b>Conserva</b></p> <p>La ampliación edilicia se llevará a cabo dentro de los límites actuales del AIJS. En consecuencia, ningún suelo designado como tierra agrícola de alta calidad ha sido afectado por el proyecto. Algunas de las áreas expropiadas en el entorno del aeropuerto eran suelo agrícola, pero no hay previsión que estos terrenos vayan a ser ocupados con edificaciones ni en esta etapa, ni en las siguientes.</p> <p><i>Fuentes: Evaluación inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulos 3, pág. 11 y 6 / Capítulo 3.3 pág. 10 // Evaluación de Impacto Ambiental 2001. Capítulo 2.3, pág. 14, párrafo 8 / Capítulo 5.1, pág. 25.</i></p>   | <p>* Establecer propuestas de compensación para las áreas agrícolas afectadas por la expansión del terreno del AIJS.</p>  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NW1.4 Evitar zonas de Geología Adversa.</p>       | <p style="text-align: center;"><b>2</b></p> | <p><b>Aumenta</b></p> <p>Se han proporcionado algunas informaciones referentes a formaciones geológicas, el riesgo de desastres naturales y aguas subterráneas en el Estudio de Impacto Ambiental del año 2001. Este documento, en conjunto con el <i>Plan de Respuesta a situaciones de Emergencia en la terminal de pasajeros</i> (MA – 199), describe el potencial de desastres naturales en el Aeropuerto, basado en su localización específica y en las estrategias a seguir en caso de situaciones de este tipo.</p> <p>Los principales riesgos descritos son los terremotos, y el humo y cenizas en caso de erupciones volcánicas. De acuerdo al <i>Informe de Gestión Social y Ambiental</i> del BID, “el plan de Preparación y Respuesta a Emergencias señala que los terremotos representan un riesgo significativo de desastre, [este documento] delinea procedimientos de entrenamiento y respuesta de Emergencia para responder a los referidos riesgos”.</p> <p>La vulnerabilidad de las aguas superficiales debido a posibles vertidos se describe en el documento de <i>Evaluación Inicial de Impactos Sociales y Ambientales</i>, desarrollado por Futuris en Diciembre de 2011. Sin embargo, en este documento no hay mención a riesgos naturales.</p> <p>El proceso para la recepción y descarga de combustible se detalla en el documento P-14019 <i>Procedimiento para recibir y descargar combustibles en el tanque de almacenamiento, bloque F, AIJS</i>.</p> <p>Se ha identificado un riesgo potencial de contaminación de aguas subterráneas bajo el hangar ocupado por COOPESA. Esta es una problemática fuera del alcance del Contrato de Gestión Interesada (CGI) por el cual AERIS administra el Aeropuerto. Por lo tanto, ni las acciones llevadas a cabo por COOPESA, ni la tierra que ocupan con sus instalaciones están bajo el control o la responsabilidad de AERIS.</p> <p><i>Fuentes: Evaluación inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulos 14, pág. 68-74 // Evaluación de Impacto Ambiental 2001 (EslA). Capítulo 2.3, pág. 14, 15 / Capítulo 6.5.2, pág. 78, 79 / Capítulos 6.7.1; 6.7.2; 6.7.3 / Plan 17 “Susceptibilidad Ambiental” pág. 93 / Capítulo 12.5 Plan de Contingencia. // MA-199: Plan de respuesta a situaciones de emergencia en la terminal de pasajeros. págs. 12-15 / Capítulos 1.11.5.2; 1.11.5.3 págs. 28, 39 / Capítulo 2.4.3.4.1. // P-14019 Procedimiento para recepción y descarga de combustible en el tanque de almacenamiento bloque F en AIJS // Informe de Gestión Ambiental y Social del BID, Oct. 2009, punto 6.11 pág. 20.</i></p> | <p>*Demostrar con los estudios correspondientes, que se han realizado evaluaciones geotécnicas.</p> <p>*Elaborar respuestas a posibles riesgos en función de la información obtenida en estas evaluaciones.</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NW1.5 Preservar funciones de llanura aluvial.</p> | <p style="text-align: center;"><b>0</b></p> | <p><b>No Aplicable</b></p> <p>El proyecto no está localizado en una llanura aluvial, por consiguiente, se considera que este crédito no es aplicable.</p> <p>La ampliación será realizada dentro de los límites actuales del Aeropuerto. El AIJS está localizado en un área que forma parte del sistema fluvial de Alajuela, entre la cuenca del Río Grande de Tárcoles y la cuenca del Río Virilla. No hay cauces permanentes de agua dentro del Aeropuerto, solo líneas de drenaje de aguas de lluvia. Aunque la ejecución del proyecto no afecta la capacidad de infiltración de llanuras aluviales, tampoco puede considerarse que contribuya a preservar o mejorar hábitats acuáticos y ribereños.</p> <p>De acuerdo al Plan de Respuesta a Emergencias en la Terminal de Pasajeros “<i>las inundaciones no son consideradas un riesgo mayor, ya que la totalidad de las instalaciones cuenta con sistemas adecuados de drenaje, que evitan la acumulación de lluvia. Del mismo modo, las bocas de tormenta son también adecuadas</i>”. Finalmente, el Informe de Análisis Ambiental elaborado por Siel Siel (2009) sugiere que “se implementen medidas para prevenir inundaciones en áreas vecinas al AIJS, especialmente considerando el aumento de área impermeable por las nuevas construcciones”.</p>   |   |

|  |    |  |   |
|--|----|--|---|
|  |    | <p><i>Fuentes: Evaluación de Impacto Ambiental 2001 (EslA). Capítulo 2.3, pág. 14, párrafo 5,6 / Capítulo 5.1, pág. 25 // MA-199: Plan de respuesta a situaciones de emergencia en la terminal de pasajeros. págs. 15 d.2 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 94. pág. 29 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 95. Capítulo 5.2.4, C9, pág. 11 / 5.6, C19-C21, pág. 19, 20. // Informe de Análisis Ambiental Siel 2009. Punto 49, pág. 25.</i></p>  |   |
| NW1.6 Evitar la ocupación inadecuada en pendientes pronunciadas. | 4  | <p><b>Superior</b></p> <p>Varios documentos exponen medidas para evitar deslizamientos y erosión de suelos. Se ha realizado un monitoreo extensivo al construir los taludes. En la mayoría de los Informes de Regencia Ambiental, se ha hecho constar la supervisión de los mismos. En general, estos informes reportaron condiciones favorables. Existen recuentos ocasionales de sitios donde se observa erosión.</p> <p>Se han tomado medidas para prevenir el traslado de sedimentos durante las excavaciones. Estas medidas incluyen colocar obstáculos al desplazamiento de los sedimentos al pie de los taludes que no cuentan con vegetación. Luego de la visita se ha determinado que los taludes parecen estables en la mayoría de los casos, sin riesgo aparente de deslizamientos. El Monitoreo de estas áreas, así como el correcto drenaje en las pendientes se realiza de manera periódica, de modo a mantener los taludes en buenas condiciones.</p>   | *Elaborar un informe documentando áreas específicas que puedan enfrentar riesgos de deslizamiento y que requieran acciones correctivas. |
|  |    | <p><i>Fuentes: Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, pág. 4, C6-C8 // MA-14002: Manual de buenas prácticas para trabajos de construcción en el AIJS. Capítulo 2.2, pág. 4. // Plan Maestro, actualizado agosto de 2011. Capítulo 1.4.7, pág. 1-16 // Informe Especial de Regencia Ambiental, Modificación de la PGA, Versión II. Capítulo 1.2.1, C2 pág. 19. Capítulo 1.2.3, C5-C7, pág. 20. // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 92. pág. 5, monitoreo 02/02/2011 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 94. pág. 5, monitoreo 04/05/2011, 05/10/2011. // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 95. pág. 6, monitoreo 05/04/2011, 05/18/2011, pág. 33, recomendaciones / pág. 39, fotografías // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 96. pág. 26 C20 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 97. Monitoreo 06/08/2011 pág. 3, 07/21/2011, 08/17/2011 pág. 6 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 99. Monitoreo 10/05/2011 pág. 4 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 104. Monitoreo 10/05/2011, pág. 7 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 107. Monitoreo 08/09/2012 pág. 7, pág. 24.</i></p>                           |   |
| NW1.7 Preservar áreas sin ocupación.                             | 23 | <p><b>Restaura</b></p> <p>La ampliación será hecha completamente dentro de los límites actuales del AIJS. La totalidad del área ya está en uso actualmente.</p> <p>Estudiando el proceso de expropiación que fue llevado a cabo hace algunos años, vemos que algunas de las áreas incorporadas al aeropuerto eran suelo agrícola. Estas áreas no han sido edificadas aún.</p> <p>Sobre esto, el Informe de Análisis Ambiental afirma que “las principales actividades económicas se relacionan con la agricultura y la cría de ganado en el Sur y Sureste del aeropuerto, actividades industriales en el perímetro, y comercios en las calles San Antonio y el Tejar. De los encuestados, el 5% se ha auto-designado agricultor”. No hay datos sobre qué porcentaje del área expropiada era suelo agrícola.</p> <p>Parte del proyecto ha sido localizado en un área contaminada que fue objeto de trabajos de remediación. El área ocupada por RECOPE ya ha sido limpiada. Se estima que el local ocupado por COOPESA está contaminado. Para realizar trabajos de des-contaminación se requiere la re-localización de COOPESA.</p> |   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | <p><i>Fuentes: Evaluación inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulos 3.3, pág. 10 // Evaluación de Impacto Ambiental 2001 (EsiA). Capítulo 2.3, pág. 14, párrafo 8 / Capítulo 5.1, pág. 25. // Informe de Análisis Ambiental Siel 2009. pág. 17 / Anexo 1: Impactos y medidas de compensación (actualizado en 2003)</i></p>  |   |
| NW2.1 Gestión de Aguas Pluviales                         | 4 | <p><b>Aumenta</b></p> <p>La gestión de aguas pluviales se encara esencialmente desde la óptica de prevenir la erosión. Durante las excavaciones, se realizaron varias visitas a obra para prevenir el transporte de sedimentos. La importancia de minimizar la escorrentía de aguas pluviales de modo a evitar impactos en la infraestructura se señala en diversos informes. El Informe de Gestión Social y Ambiental señala que “un programa de control de erosión debería ser implementado, de modo a captar las aguas de lluvia de las áreas de trabajo, e incluir trampas de sedimentos y disipadores de energía para controlar la velocidad del caudal”.</p> <p>El agua de lluvia es conducida a través de la red de drenaje a los ríos Ciruelas y Segundo. De acuerdo con el Informe de Análisis Ambiental “las aguas de lluvia que caigan sobre el área en obras terminarán drenando al sistema existente, sistema este que, a su vez, descargará sus aguas en dos ríos principales: Ciruelas y Segundo. Esta sigue siendo la condición a la fecha. Sin embargo, en este particular es importante destacar que se han reportado problemas serios debido a la insuficiente capacidad (o total inexistencia) de un sistema de drenaje de aguas pluviales fuera del perímetro del AIJS, en áreas que reciben la escorrentía del Aeropuerto”</p> <p>En los últimos años se han desarrollado proyectos para mejorar los taludes y el sistema de drenaje. Estos proyectos permitirían prever inundaciones en las comunidades cercanas. Se ha elaborado un informe estableciendo estrategias para aumentar la capacidad de retención, y se espera que la implantación de las mismas empiece en los próximos meses.</p> <p><i>Fuentes: Evaluación inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulos 5, pág. 16-21 / Capítulo 5.2, pág. 16 / “incidentes’ pág. 19... // Informe Especial de Regencia Ambiental, Modificación de la PGA, Versión II. pág. 24, 25. Capítulo 1.6. // Capítulo 5.1, pág. 25. // Informe de Análisis Ambiental Siel 2009. pág. 10 // Informe de Gestión Ambiental y Social del BID, Oct. 2009, punto 6.2 pág. 18.</i></p> | <p>* Documentar la condición inicial, y posterior del referido proyecto de drenaje, monitoreando la capacidad de retención, la infiltración en suelo, evaporación, cantidad acumulable en cisternas, etc.</p> |
| NW2.2 Reducir el impacto de Fertilizantes y plaguicidas. | 1 | <p><b>Mejora</b></p> <p>De acuerdo con el plan de mantenimiento del AIJS, una de las tareas a realizar es fumigar los jardines y áreas verdes en el área de pista, además de controlar el crecimiento de vegetación de manera a evitar la presencia de animales.</p> <p><i>Fuentes: Plan de Mantenimiento Anual 2012. pág. 19, 27, 31, 35.</i></p>  | <p>*Establecer procedimientos de aplicación de pesticidas y fertilizantes.</p> <p>*Recopilar documentación que describa la mezcla de fertilizantes y pesticidas que se utiliza.</p>                           |

|  |          |   |  |
|--|----------|---|--|
| <p>NW2.3 Prevenir la contaminación de aguas superficiales y profundas.</p> | <p>9</p> | <p><b>Superior</b></p> <p>Algunos problemas relacionados con la descarga de aguas contaminadas en el Río Ciruelas han sido descritos, así como la contaminación del agua por hidrocarburos. Aunque en varios documentos se explica que la contaminación por lubricantes y sustancias peligrosas debe enfrentarse siguiendo procedimientos específicos, los Informes de Regencia Ambiental muestran que estas recomendaciones no han sido seguidas en todos los casos.</p> <p>El grado de contaminación de las aguas freáticas bajo el AIJS es considerado alto. Como se puede leer en el Informe de Análisis Ambiental, “existe suficiente evidencia demostrando que la contaminación de aguas subterráneas es una condición pre-existente” Diferentes medidas han sido implementadas para identificar equipos e instalaciones que contengan sustancias potencialmente contaminantes y mejorar las condiciones de las mismas, de modo a prevenir derrames y pérdidas.</p> <p>El acuífero Barva brinda agua potable a muchas comunidades, y por esto, su contaminación representa un impacto negativo considerable. Existe evidencia de derrames accidentales de sustancias peligrosas en áreas bajo monitoreo. En el futuro deben hacerse todos los esfuerzos necesarios para evitar nuevos vertidos. De acuerdo al documento F-1406 Matriz de Impactos y Aspectos, el impacto que más se repite (en niveles moderados y altos) es la descarga de sustancias sin tratamiento en el sistema de alcantarillas, y la contaminación de aguas debido a vertidos. Se ha establecido un procedimiento –P14019 - para la recepción y transferencia de combustible. El mismo tiene por objeto evitar nuevos derrames.</p> <p>Un plan de Gestión de áreas contaminadas será desarrollado cuando se emprendan las fases III y IV del proyecto. El punto 5.3 de la matriz establece que “Las fases I y II serán incluidas, de manera a desarrollar medidas específicas de prevención, monitoreo y control” Mejoras en las redes de drenaje, cloacas y las plantas de tratamiento de aguas residuales también pueden resultar en impactos positivos, contribuyendo a prevenir la contaminación de aguas superficiales y freáticas.</p> <p><i>Fuentes: Matriz “Planes de Acción Ambientales y de Gestión Social - Aeropuerto Internacional Juan Santamaría”, punto 5.3 // Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, pág. 6, C12. // Evaluación inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulos 3.4 / 3.5, pág. 10-11 / Capítulos 14 // F-1406: Matriz Aspectos e Impactos, impactos moderados y altos impactos. // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 91. Capítulo 2.2.2, C8 pág. 10 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 92. pág. 3, visita 01/19/2011; 01/26/2011; 02/09/2011; Capítulo 2.2.4 C17; C18 / Recomendaciones para prevenir vertidos, pág. 24-28 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 94, visita 03/17/2011; 03/23/2011; C17; C18 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 95. pág. 12-15 C12; C13; C14 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 97, visita 07/09/2011; C09 pág. 10; C17 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 99. pág. 5, visita 11/10/2011. // P-14019 Procedimiento para recepción y descarga de combustible en el tanque de almacenamiento bloque F en AIJS // Informe de Análisis Ambiental por Siel Siel 2009, pág. 10. 5.12 Condiciones del agua subterránea // Programas de monitoreo; Monitoreo de agua superficial Río Segundo; Monitoreo de agua superficial Río Ciruelas; Monitoreo de agua subterránea; Sistema de Drenaje; Agua potable. Monitoreo de cloro residual 2012; Agua potable. Análisis bacteriológico, Agua clorada 2012; Límites de descarga para efluentes y aguas residuales.</i></p> | <p>* Analizar la formación hidrogeológica, de modo a comprender el Sistema de acuíferos.</p> <p>* Establecer un Sistema de monitoreo permanente de la calidad de aguas superficiales y freáticas.</p> <p>* Seguir rigurosamente los planes de prevención de y respuesta a derrames y pérdidas.</p> |
|--|----------|---|--|

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| <p>NW3.1 Preservar la biodiversidad.</p>     | <p>0</p> | <p><b>No aplicable</b></p> <p>Una de las metas, en términos de seguridad, es reducir a cero la presencia de vida silvestre dentro de los límites del aeropuerto. Debido a esta peculiaridad de los proyectos aeroportuarios, se considera que el crédito es no aplicable.</p> <p>Considerando que la ampliación se realizará completamente dentro de los límites actuales del aeropuerto, el impacto sobre la biodiversidad es mínimo. El Informe de Análisis Ambiental afirma que “el efecto en la fauna y flora es nulo (o prácticamente nulo), ya que todos los trabajos restantes se harán en áreas que fueron objeto de intervención previamente.”</p> <p>El EIA para las etapas III y IV incluirá además una evaluación de fauna, con la intención de establecer medidas de prevención, mitigación y monitoreo. Se ha formado un comité que evalúa avistamientos o colisiones de aves, siguiendo las directrices establecidas en el Formulario F-190 Avistamiento de Fauna, o el Formulario F-193 Colisiones con vida silvestre en el AIJS. No existe evidencia sobre especies de vida silvestre en los ríos adyacentes al aeropuerto.</p> <p><i>Fuentes: Matriz “Plan de Gestión Social y Ambiental - Acciones - Aeropuerto Internacional Juan Santamaría”, punto 9.2 // Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, pág. 19, C68-70. // Evaluación inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulos 8 “Biodiversidad” 38-40. pág. 130 / Efectos Potenciales de las agua de lluvia, pág. 20, Tabla 5.3 / Efectos Potenciales de los “paisajes y su efecto visual”, pág. 42, Tabla 9.3 / Efectos Potenciales de “desechos peligrosos”, pág. 64, Tabla 13.4 / Efectos Potenciales de “ruidos”, pág. 78, Tabla 15.4 // Informe de Regencia Ambiental. Num. 94. C32 pág. 17. // Evaluación de Impacto Ambiental 2001 (EslA). Capítulo 8, pág. 95-97.</i></p> | <p>* Mapear las diferentes especies que habitan el entorno del aeropuerto.</p>  |
| <p>NW 3.2 Control de Especies Invasivas.</p> | <p>5</p> | <p><b>Superior</b></p> <p>Los documentos proveídos describen el corte de vegetación para reducir malezas en el entorno del aeropuerto, y el uso de especies nativas en las áreas verdes. El Informe de Análisis Ambiental afirma que: “se elaborará un proyecto paisajístico para los jardines del área, además de mantener adecuadamente. Se debe tener en cuenta el clima y los elementos característicos de la región, incluyendo el uso de vegetación nativa, y teniendo siempre en cuenta la necesidad de evitar atraer aves por motivos de seguridad.”</p> <p><i>Fuentes: Informe Especial de Regencia Ambiental, Modificación de la PGA, Versión II. pág. 7, Capítulo 3.7 // Informe de Gestión Ambiental y Social del BID, Oct. 2009, pág. 25.</i></p>  | <p>* Informar a autoridades locales y/o Nacionales en caso de que se decida emplear especies no nativas.</p> <p>* Elaborar estrategias de prevención que minimicen la posibilidad de afectación por especies invasivas.</p> |
| <p>NW3.3 Restaurar suelos alterados.</p>     | <p>8</p> | <p><b>Conserva</b></p> <p>Actividades que producen escombros, residuos sólidos, el movimiento de maquinaria pesada, o el transporte de materiales han sido consideradas como posibles impactos en el suelo. La mayor parte del suelo alterado por las obras ha sido compactado y restaurado. Los efectos de las excavaciones han sido documentados en el EslA (2001), y se considera que son temporales y totalmente reversibles. Informes de Regencia ambiental muestran que áreas de depósito de materiales han sido compactadas y posteriormente restauradas.</p> <p><i>Fuentes: Informe Especial de Regencia Ambiental, Modificación de la PGA, Versión II. pág. 9, Tabla 2 / pág. 20-21. C5, C6, C7. // Evaluación de Impacto Ambiental 2001 (EslA). Capítulo 10.2.2, pág. 117 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 96. pág. 26, C19; C20.</i></p>   | <p>* Evaluar si la restauración de suelos alterados se ha completado en un 100%.</p> <p>* Documentar el re-uso de suelos de excavación.</p>   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NW3.4 Preservar los humedales y las funciones de aguas superficiales.</p> | <p style="text-align: center;"><b>6</b></p> | <p><b>Aumenta</b></p> <p>El proyecto no afecta de manera negativa las funciones de conexión hidrológica ni de transporte de sedimentos. Se han construido sistemas de drenaje para conducir las aguas pero en general no incluyen medidas para preservar la calidad del agua. El impacto que más se repite (en niveles moderados y altos) es la descarga de sustancias sin tratamiento en el sistema de alcantarillas, y la contaminación de aguas debido a vertidos. En consecuencia no podemos considerar que el proyecto contribuya a preservar la calidad del agua.</p> <p>Se han tomado medidas para prevenir la erosión y el desplazamiento de sedimentos. Solo se han observado casos puntuales de erosión. Los informes de Regencia Ambiental registran el monitoreo y las acciones correctivas frente a este problema.</p> <p><i>Fuentes: <b>Conexión Hidrológica:</b> Evaluación inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulos 5, pág. 16-21 / Capítulo 5.2, pág. 16 / “Incidentes”, pág. 19 // Informe Especial de Regencia Ambiental, Modificación de la PGA, Versión II. pág. 24, 25. Capítulo 1.6; <b>Calidad del Agua:</b> F-1406: Matriz aspectos e Impactos, impactos moderados y altos impactos. <b>Transporte de sedimentos:</b> Informe Especial de Regencia Ambiental, Modificación de la PGA, Versión II. Capítulo 1.2.1 pág. 19, C2 / Capítulo 1.2.3 pág. 20. C5 / Capítulo 1.2.4 pág. 21, C8 / Capítulo 1.6 pág. 24, C18; C19; C20 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 92. pág. 5, visita 02/02/2011. // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 94. pág. 29 “recomendaciones”. // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 95. pág. 6, visita 05/04/2011; 05/18/2011; Capítulo 5.6, pág. 19, C18 // Informe de Regencia Ambiental. Núm. 96. pág. 6, visita 07/01/2011; 07/15/2011 and 07/29/2011.</i></p> | <p>* Evaluar el impacto de las futuras etapas del proyecto en las aguas superficiales.</p> <p>* Establecer estrategias para preservar y/o mejorar la calidad de las aguas.</p> <p>* Establecer y aplicar estrategias para evitar la erosión.</p> <p>* Establecer un plan de restauración de las aguas superficiales afectadas por descargas de aguas cloacales. Este plan debe ser avalado por un equipo profesional debidamente calificado.</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NW0.0 Créditos Innovadores o que exceden los requerimientos.</p>          | <p style="text-align: center;"><b>0</b></p> | <p><b>No Aplicable</b></p>   |  |
| <p style="text-align: center;"><b>97</b></p>   |   |  |  |



| CLIMA Y RIESGO  |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARÍA, COSTA RICA |   | RECOMENDACIONES   |
| CR1.1 Reducir las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. (GEI) | 4  | <p><b>Mejora</b></p> <p>Un Plan de Gestión de Calidad del Aire fue creado en marzo del 2013. Este plan describe acciones para mantener los niveles de emisión, además de iniciativas para la reducción de GEI y un cronograma de metas. De acuerdo a este documento <i>“en el futuro (año 2020), en el escenario “Sin acciones” se proyecta un número anual de 81,690 operaciones. El Proyecto propuesto no incrementaría la cifra total de aeronaves ni cambiaría la composición existente o proyectada de la flota”</i>.</p> <p>En función de la evaluación de las emisiones, se afirma que <i>“el proyecto propuesto no causaría emisiones netas anuales que equivalgan o excedan los umbrales para contaminantes identificados y considerados peligrosos, por lo tanto, no se esperan impactos adversos significativos en la calidad del aire”</i>.</p> <p>La necesidad de evaluar posibles cambios en términos de emisiones atmosféricas, en consecuencia de la ampliación del aeropuerto ya había sido contemplada en el Plan de Gestión Ambiental original (2001). El Plan Maestro y la Evaluación Inicial de Impactos Sociales y Ambientales contienen mediciones de diversas emisiones, en especial GEI.</p> <p>Se ha elaborado un plan de gestión de la Huella de Carbono, incluyendo diversas recomendaciones para reducir emisiones de CO2. Sin embargo, no se han evaluado los resultados obtenidos. Es importante destacar que el control de las emisiones refiere a las instalaciones, y no a las aeronaves: <i>“(…) las condiciones de mantenimiento y operación de las aeronaves y del equipo de servicio de tierra no están bajo el control de AERIS, en el marco de autoridad y responsabilidad establecido en el contrato de Gestión Interesada. Esto se debe a que los casos referidos son servicios excluidos del Contrato de Gestión Interesada (CGI).”</i></p> <p><i>Fuentes: Matriz “Plan de Gestión Social y Ambiental - Acciones - Aeropuerto Internacional Juan Santamaría”, punto 8. “Gestión de Calidad del Aire”. // Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, pág. 8, 9 C23-C26. // MA-1124 Manual de obras de Construcción en AJS. Capítulo 9.1.2, pág. 203 a) Calidad del Aire. // Plan Maestro, actualizado agosto de 2011. Capítulo 7.2, Calidad del Aire. pág. 7-11 a 7-22 // Evaluación inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulo 7, pág. 29-37 / Capítulo 7.3, pág. 34 / Capítulo 10.3.2 “consumo de combustible”, pág. 46 // Informe de Análisis, adenda al informe de Gases de Efecto Invernadero, por Siel Siel en 2009 // Evaluación de Impacto Ambiental y Social para las fases III y IV. Borrador de Informe Técnico de Calidad del Aire, por Landrum &amp; Brown, Incorporados, Marzo 2013, pág. 9 / pág. 18, 19. Tabla 12-13.</i></p> | <p>* Elaborar una evaluación de emisiones de CO2 a lo largo del Ciclo de Vida del proyecto.</p> <p>* Documentar las iniciativas para reducir las emisiones de CO2 y GEI, incluyendo los resultados obtenidos.</p> |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CR1.2 Reducir las emisiones de contaminantes del aire.</p>   | <p style="text-align: center;"><b>2</b></p> | <p><b>Mejora</b></p> <p>Como se ha expresado en el punto previo, en el mes de marzo de 2013 se realizó un informe técnico de Calidad del Aire para las etapas III y IV. Este documento establece una lista de potenciales impactos en la calidad del aire vinculados a la construcción y operación de esta etapa del proyecto. El informe evalúa ocho contaminantes: material sólido particulado MP10, material sólido particulado MP2.5, ozono, monóxido de carbono, óxido de azufre, óxido de nitrógeno, plomo y olores nocivos.</p> <p>Las siguientes normativas nacionales e internacionales fueron seguidas: Reglamento 30221 sobre contaminantes atmosféricos (nacional); Parámetros de Salud, Seguridad y Medio Ambiente del IFC (internacional); Parámetros generales de emisiones, calidad del aire y medio ambiente (internacional); Parámetros de Calidad del Aire – Organización Mundial de la Salud (internacional).</p> <p>En La documentación presentada se afirma que <i>“AERIS está comprometida con la ejecución de todo su trabajo dentro del marco requerido por las leyes de Costa Rica. Adicionalmente, es regulada por diversos marcos adicionales (requerimientos, condiciones, estándares, protecciones, obligaciones y parámetros de desempeño)”</i>.</p> <p>Un inventario exhaustivo de emisiones ha sido hecho en el Informe Técnico de calidad del Aire (ver tabla 9). La estimativa de las emisiones fue hecha para el periodo (2013-2020). También se realizó un análisis de dispersión para determinar si las emisiones en el Aeropuerto resultarían en niveles inaceptables de emisión en espacios públicos. La documentación brindada afirma que <i>“la máxima concentración probable estimada para el escenario “acciones propuestas” se encuentra en la Tabla 11, pág. 18. En la tabla se aprecia que ninguno de los estándares considerados sería superado al implantar los proyectos propuestos”</i></p> <p>En el informe técnico de Calidad Ambiental, varias tablas han detallado niveles de emisión probables: inventario de emisiones en el escenario “sin acciones (2020)”, tabla 6, pág.:14; inventario de emisiones en el escenario “acciones propuestas (2020)”, tabla 7, pág.:14; Impacto Neto Anual, tabla 8, pág. 15; Inventario de Emisiones en la Construcción, tabla 9, pág. 16.</p> <p><i>Fuentes: Evaluación Inicial de Impacto Ambiental y Social Inicial. Por Futuris. Capítulo 10.3.2, “Consumo de Combustibles”, pág. 46 // Estándares numéricos de salud, seguridad, medio ambiente y sociedad, Capítulo 2.3, “Calidad del Aire”, pág. 3 a 8 // Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, pág. 4, C4 y C23 a C26. // MA-14002: Manual de buenas prácticas para trabajos de construcción en el AIJS. Capítulo 2.3, Calidad del Aire, pág. 5. // MA-14003: Manual de Seguridad, Prevención y Protección de Ambiente para los trabajos en AIJS. Capítulo 9.3.1, calidad del aire pág. 22. // MA-1124 Manual de obras de Construcción en AIJS. Capítulo 9.1.2 a) pág. 203. // Informe Especial, Modificación de la PGA, Versión II, pág. 29. Capítulo 1.2; C35 // Evaluación inicial de Impacto Social y Ambiental. Por Futuris. Capítulo 7, pág. 37. // Informe de Análisis Ambiental por Siel Siel 2009, pág. 15 // Evaluación de Impacto Ambiental y Social para las fases III y IV. Borrador de Informe Técnico de Calidad del Aire, por Landrum &amp; Brown Incorporated, Marzo 2013, Tabla 6,7 pág. 14; Tabla 8 pág. 15; Tabla 9 pág. 16; tabla 11 pág. 18.</i></p> | <p>* Recopilar documentos del programa de monitoreo y control.</p> <p>*Registrar las emisiones de los seis contaminantes considerados: Materia particulada, ozono, monóxido de carbono, óxido de azufre, óxido de nitrógeno, plomo y olores nocivos.</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CR2.1 Evaluar amenazas relacionadas al cambio climático.</p> | <p style="text-align: center;"><b>0</b></p> | <p><b>No obtenido.</b></p> <p>No hay información disponible, referente a evaluaciones de impacto relacionadas con el cambio climático. Tampoco hay evidencia sobre planes de adaptación y posibles medidas de respuesta. Un plan de esta naturaleza debería considerar los posibles cambios y riesgos operativos en caso de aumentos en la temperatura, incrementos en la frecuencia e intensidad de las tormentas, inundaciones, crecientes y otros factores similares, además de establecer estrategias de recuperación ante eventos extremos. Este tipo de evaluaciones podría contribuir a extender la vida útil del proyecto.</p>  | <p>* Elaborar una Evaluación de impactos y plan de adaptación relacionada con el Cambio climático.</p> <p>*Documentar las actividades de participación y concienciación.</p>   |

|  |           |   |  |
|--|-----------|---|--|
| <p>CR2.2 Evitar situaciones de riesgo y vulnerabilidad.</p>                                  | <p>0</p>  | <p><b>No obtenido</b></p> <p>La documentación disponible provee información sobre riesgos y vulnerabilidades que afectan a las comunidades entorno del AIJS, tales como el aumento de la contaminación en el área, y el incremento de la congestión del tránsito. En esta fase, no se han considerado medidas para prevenir estas vulnerabilidades. No hay referencias sobre los posibles impactos que el cambio climático podría tener sobre el proyecto.</p>  | <p>*Elaborar un estudio de posibles riesgos y vulnerabilidades, junto con una estimación de costos.</p> <p>* Establecer medidas orientadas a reducir los referidos riesgos y vulnerabilidades.</p>   |
| <p>CR2.3 Establecer estrategias de adaptación de largo plazo frente al cambio climático.</p> | <p>0</p>  | <p><b>No Obtenido</b></p> <p>La documentación no provee información referente a medidas especiales orientadas a hacer que los sistemas infraestructurales sean resilientes ante las consecuencias a largo plazo relacionadas con el cambio climático. No se han evaluado cambios posibles en el clima, como potenciales incrementos de temperatura. No se han analizado medidas de adaptación en el largo plazo.</p>  | <p>* Identificar medidas específicas que puedan tomarse para enfrentar las posibles consecuencias a largo plazo del cambio climático.</p> <p>* Considerar aspectos como el riesgo de desertificación, escases de agua o energía, etc.</p> <p>* Establecer estrategias de rehabilitación.</p> |
| <p>CR2.4 Preparación frente a riesgos de corto plazo.</p>                                    | <p>10</p> | <p><b>Superior</b></p> <p>Algunos riesgos de corto plazo han sido considerados. El principal riesgo de corto plazo son los derrames o vertidos de sustancias peligrosas, en especial, combustibles e hidrocarburos. En caso de derrames accidentales, se deben seguir los protocolos adecuados empleando personal calificado. Los sitios de provisión y almacenamiento de combustible deben contar con las medidas de seguridad apropiadas. Se deben prever espacios adecuados para la manipulación de materiales peligrosos.</p> <p>El Procedimiento P-14019 especifica los pasos para la recepción y descarga de combustible. El Procedimiento P-14028 establece el protocolo de Respuesta de Emergencia en casos de vertido de bifenilos policlorados.</p> <p>La documentación indica que se hará una evaluación de sitios contaminados durante la ejecución de las fases III y IV. Esta evaluación incluirá sitios contaminados en los terrenos ocupados por la fase II. La contaminación del suelo se ha registrado en varios informes previos.</p> <p>Un inventario de PBC y sustancias que agotan el ozono es requerido para el año 2013.</p> <p>El Estudio de Impacto Ambiental - EsIA (2001) y el Plan de Respuesta a Emergencias en la Terminal de Pasajeros MA-199, enumeran posibles desastres naturales que podrían afectar al AIJS: se citan sismos, actividad volcánica, lluvias torrenciales, o vientos fuertes. (Ver mapa en el anexo 10).</p> | <p>* Proveer una lista de estrategias, incorporadas en el proyecto para prevenir los impactos de desastres naturales.</p>  |

|  |    |   |   |
|--|----|---|---|
|  |    | <p><i>Fuentes: Matriz "Plan de Gestión Social y Ambiental - Acciones - Aeropuerto Internacional Juan Santamaría", punto (5.1 a 5.7 y 6.1 a 6.4) // Plan de Gestión Ambiental por Siel Siel, pág. 14, 15 C46 a C49 / pág. 17 C58 // MA-14002: Manual de buenas prácticas para trabajos de construcción en el AIJS. Capítulo 2.5, 2.6, 2.7 pág. 6-7 / Anexo 3.5 pág. 18-20 / Anexo 3.6 pág. 21 / Anexo 3.7 pág. 18-22 // I-14027: Gestión de Riesgos y peligros asociados a bifenilos policlorados (PCBs) // Evaluación de Impacto Ambiental y Social Inicial. Por Futuris. Capítulo 13, "Sustancias peligrosas", pág. 59 a 67 / Capítulo 13.3.2 "Resumen de las condiciones actuales" 61-63 // MA-199: Plan de respuesta a situaciones de emergencia en la terminal de pasajeros. Versión 2, Capítulo 1.9.1 "Condiciones externas", pág. 12-15 / Apéndice 2 a 2.12, Señales de Emergencia por Sector / Apéndice 10. Atlas de desastres naturales, Cantón en la Alajuela (Mapa) // P-14019 Procedimiento para recepción y descarga de combustible en el tanque de almacenamiento bloque F en AIJS. // P-14028: Respuesta ante emergencias por derrames de bifenilos policlorados. // P-14030: Disposición de Residuos contaminados con bifenilos policlorados. // Programa de Monitoreo de vertidos generados en rampas, años 2010, 2011, 2012.</i></p> |   |
| CR2.5 Administrar el efecto Isla de Calor                    | 0  | <p><b>No obtenido</b></p> <p>No se ha proveído ninguna información referente a la evaluación o medidas de respuesta ante Islas de Calor.</p>  | <p>* Realizar una evaluación de la energía absorbida por las superficies construidas, y el incremento de temperatura en las mismas.</p> |
| NW0.0 Créditos Innovadores o que exceden los requerimientos. | 0  | <p><b>No Aplicable</b></p>  |   |
|  | 16 |   |   |

|     |  |
|-----|--|
| 299 | AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARIA, COSTA RICA |
|-----|--|

## 10 ANEXO E: INFORMACIÓN PROVEÍDA.

| DOCUMENTATION PROVIDED. (ENGLISH )  | DOCUMENTACION ENTREGADA. (ESPAÑOL)  |
|---|---|
| <b>General Information.</b>   | <b>Información general</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental Management Plan by Siel-Siel 2001</li> <li>• Special Report by Environmental Regency, modification of PGA, version II. October 2011</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Gestión Ambiental por Siel 2001</li> <li>• Informe Especial de Regencia Ambiental, Modificación de la PGA, Versión II. Octubre 2011</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental Viability resolution N°2799-2011- SETENA</li> <li>• Environmental Impact Assessment 2001 (EsIA) April 2001</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viabilidad Ambiental, resolución N°2799-2011- SETENA</li> <li>• Estudio de Impacto Ambiental 2001 (EsIA) abril 2001.</li> </ul>                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-208 Annual Maintenance Plan,2012 version 2</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-208 Plan Anual de Mantenimiento</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Master Plan, updated August 2011</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Maestro, actualizado agosto de 2011</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction Environment Health &amp; Safety Risk Review Summary, October, 2011</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumen de Riesgos de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en construcción, octubre 2011</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction Environment Health &amp; Safety Risk Review, by Environmental, Health and Safety Advisors. Report June 2010.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en construcción por los asesores de Medio Ambiente, Seguridad y Salud. Informe de junio de 2010.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction Environment Health &amp; Safety Risk Review, by Environmental, Health and Safety Advisors. Report update August 2010</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en construcción por los asesores de Medio Ambiente, Seguridad y Salud. Informe de agosto de 2010</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initial Environmental and Social Impact Assessment. By Futuris</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de Impacto Ambiental y Social inicial. Por Futuris</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental and Social Management Plan Actions - Juan Santamaría International Airport</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de gestión y acciones Ambientales y Sociales - Aeropuerto Internacional Juan Santamaría</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental and Social Management Report by IDB</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Gestión Ambiental y Social del BID</li> </ul>   |
| <p>Environmental Analysis Report, by Siel-Siel 2009</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Análisis Ambiente, Siel 2009</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Policy Management 14001/OHSAS 18001/ ISO 26000</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de Gestión 14001/OHSAS 18001 / ISO 26000</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental objectives AERIS</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos Ambientales AERIS</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ESHS Management System Social Plan 2013</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Gestión de Plan Social 2013</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental and Social Impact Assessment for phases III and IV. Draft Noise Technical Report 2013</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de Impacto Ambiental y Social para las fases III y IV. Proyecto de Informe Técnico de Ruido 2013</li> </ul>                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupational health and safety objectives AERIS holding Costa Rica SA.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos Generales de Seguridad y Salud ocupacional de AERIS holding Costa Rica SA.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental Management System. Matrix of specific sustainability objectives. 2013</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Gestión Ambiental. Objetivos específicos de sustentabilidad. 2013</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Water and energy consumption Graphics - AERIS</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráficos de consumo de agua y energía – AERIS.</li> </ul>  |
| <b>Procedures and manuals</b>   | <b>Procedimientos y manuales</b>  |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copy of F-122: G.C, sheet Action of Incidents, Accidents and Events in SJO.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia of F-122: G.C, Hoja de acción de incidentes, accidentes y eventos en AIJ-S.</li> </ul>             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• F-904-Periodic meetings Assistance Control sheets.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• F-904-Hojas de Control de Asistencia a reuniones periódicas.</li> </ul>                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• F-027-1 Complains, claims or suggestions</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• F-027-1: Quejas denuncias o sugerencias de operadores.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-035 Suggestions program for SJO employees</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-035: Programa de sugerencias para los empleados de AIJS.</li> </ul>                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-178 Events, Incidents and Accidents in SJO</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-178: Atención de eventos, incidentes y accidentes en el AIJS.</li> </ul>                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-304: Handling and storage of special goods.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-304: Manejo y almacenamiento de mercancías especiales.</li> </ul>                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-309: Damage to merchandise.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-309: Daños en mercancías.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-802 Assessment and Reassessment of suppliers</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-802: Evaluación y reevaluación de proveedores.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-1133: Construction verification.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-1133: Verificación de construcción.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-1313: Elaboration of financial reporting.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-1313: Elaboración del reporte financiero.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-14027 Management of hazards and risks associated to Polychlorinated Biphenyls (PGBs)</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-14027 : Gestión de riesgos y peligros asociados a bifenilos policlorados (PCBs)</li> </ul>             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• M-1118: Design of construction works.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M-1118: Diseño de obras de construcción.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• M-1156 Environmental protection and construction safety.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M-1156: Protección ambiental y seguridad de construcción.</li> </ul>                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-021-1: Compliance Manual.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-021-1: Manual de cumplimiento.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-177: Operational Plan for the period of construction</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-177: Plan Operativo para el Período de Construcción.</li> </ul>                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-199 Plan of Response to Emergencies in the Passenger Terminal</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-199: Plan de respuesta a situaciones de emergencia, en la terminal de pasajeros.</li> </ul>           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-203: preventive maintenance of equipment and installations of the SJO Inspection Manual.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-203: Manual de inspección de mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones del AIJS.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-243: Operational administrative procedures Manual.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-243: Manual de Procedimientos Administrativo-Operacionales.</li> </ul>                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-246: Training Manual to operate airport equipment.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-246: Manual de capacitación para operar equipos de aeropuerto.</li> </ul>                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-633: Manual of standards for commercial services in the SJO.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-633: Manual de Estándares para Servicios Comerciales en el AIJS.</li> </ul>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-843: procurement policies Manual.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-843: Manual de políticas de compras.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-921: Human Resources Policy Manual.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-921: Manual de Políticas de Recursos Humanos.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-974: Organizational Structure.C28º</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-974: Estructura organizacional.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-1124 Construction Works Manual at SJO</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-1124: Manual de construcción de obras en el AIJS.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-14000 Manual of the System of Environmental Management, Social Health and Safety</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-14000: Manual del Sistema del Gestión Ambiental, Social, Salud y Seguridad. (SGASSS)</li> </ul>       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-14002 "Manual of good practices for construction work in the SJO</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-14002: Manual de buenas prácticas para trabajos de construcción en el AIJS.</li> </ul>                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-14003 "Manual safety, prevention of occupational hazards and environmental protection for works in SJO</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MA-14003: Manual de Seguridad, Prevención y Protección de Ambiente.</li> </ul>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MC-000: Quality Manual.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MC-000: Manual de calidad.</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MPO 7PEA: Emergency Plan.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MPO 7PEA: Plan de emergencia.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-009: Internal Audits.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-009: Auditorías internas.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-013-1: Compliance with regulations related to suppliers.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-013-1: Normativa de cumplimiento relacionada con proveedores.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-015-1: Compliance with regulations related to airlines and freighters.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-015-1: Normativa de cumplimiento relacionada con aerolíneas y cargueros.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-016-1: Compliance with regulations related to commercial contractors.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-016-1: Normativa de cumplimiento relacionada con Subcontratistas Comerciales.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-017-1: Compliance with regulations relating to employees and partners.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-017-1: Normativa de cumplimiento relacionada con Empleados y Socios.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-020: Analysis and Improvement.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-020: Análisis y mejora.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-021: Service non-compliant.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-021: Servicio no conforme.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-022: corrective action.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-022: Acción correctiva.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-023: Procedure of preventive action and improvement plans.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-023: Procedimiento de acción Preventiva, y planes de mejora.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-026-1: compliance with regulations related with monitoring of transactions of customers, aircraft operators and suppliers.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-026-1: Normativa de cumplimiento relacionada con monitoreo de transacciones de clientes, operadores aeronáuticos y proveedores.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-037: review by management.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-037: Revisión por la dirección.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-038: Communication and evaluation of customer satisfaction.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-038: Comunicación y evaluación de la satisfacción de los clientes.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-105: Operational safety.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-105: Seguridad operacional.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-140: Control and supervision of works on the SJO.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-140: Control y supervisión de trabajos en el AIJS.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-167: assistance to passengers with reduced mobility in the Juan Santamaría international airport.</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-167: Asistencia a pasajeros con movilidad reducida en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría.</li> </ul>                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-200: General airport maintenance system structure.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-200: Estructura general del sistema de mantenimiento del aeropuerto.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-801 Procurement procedure.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-801 Procedimiento de compras.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-901: Training procedure.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-901: Procedimiento de capacitación.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-912 Recruitment, induction and section.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-912 Reclutamiento, sección e inducción.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-971: Performance evaluation.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-971: Evaluación del desempeño.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-1123: Coordination of construction.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-1123: Coordinación de construcción.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-1201: Application and contracts control</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-1201: Solicitud y control de contratos.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14004: Procedure to define the action areas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14004: Procedimiento para definir las áreas de acción.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14012 "Notification of events that can cause significant environmental impacts.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14012: Notificación y atención de eventos que puedan causar impactos ambientales significativos.</li> </ul>                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14014 Archaeological findings.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14014: Hallazgos arqueológicos.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14017 Management of Recycling in the SJO Passenger Terminal</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14017: Manejo de reciclaje.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14018 Cutting of trees in the International Airport Juan Santamaría.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14018: Tala de árboles en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14019 Procedure for receiving and discharge of fuel in the tank of storage block F at SJO.</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14019: Procedimiento para recepción y descarga de combustible.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14020 Communal Communication Procedure</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14020: Procedimiento de comunicación comunal.</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14028 Emergency Response by Polychlorinated Biphenyls spills</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14028: Respuesta ante emergencias por derrames de bifenilos policlorados.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14029: Management of chemicals that deplete the ozone layer.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14029: Manejo de compuestos químicos que agotan la capa de ozono.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14030 Disposal of contaminated waste with Polychlorinated Biphenyls.</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-14030: Disposición de residuos contaminados con bifenilos policlorados (PCBs).</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategic plan AERIS August 2011.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan estratégico AERIS Agosto 2011.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• POL-020-1: compliance with policies</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• POL-020-1: Políticas de cumplimiento</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• POL-975: ethics policy and business conduct</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• POL-975: Política de ética y conducta de negocios.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• POL-14001 Environmental, Social, health and safety policy.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• POL-14001: Política Ambiental, Social de Salud y Seguridad.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Program for water monitoring. Waste water plant; superficial water; stormwater; fresh water and ground water</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de monitoreo de agua. Planta de aguas residuales, el agua superficial, agua de lluvia, el agua dulce y el agua del suelo</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrix of spills on the ramp (liters), by AERIS, years 2010/2011/2012</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz de derrames en la rampa (litros), por AERIS, año 2010/2011/2012</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recycling of non-hazardous waste per month years 2010/2011/2012 by AERIS.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje de desechos no peligrosos por año mes 2010/2011/2012 por AERIS.</li> </ul>   |
| <p><b>Regency Environmental Report IRAS 91-100 (2011)</b></p>  | <p><b>Informes de Regencia Ambiental IRAS 91-100 (2011)</b></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report, (IRA-91)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-91)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report, (IRA-92)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-92)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report, (IRA-93)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-93)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report, (IRA-94)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-94)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report, (IRA-95)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-95)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report, (IRA-96)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-96)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report, (IRA-97)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-97)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report, (IRA-98)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-98)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report, (IRA-99)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-99)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report, (IRA-100)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-100)</li> </ul>   |
| <p><b>Regency Environmental Report, IRAS 101-107 (2012)</b></p>  | <p><b>Informes de Regencia Ambiental IRAS 101-107 (2012)</b></p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report (IRA-101)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-101)</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report (IRA-102)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-102)</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report (IRA-103)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-103)</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report (IRA-104)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-104)</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report (IRA-105)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-105)</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report (IRA-106)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-106)</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regency Environmental Report (IRA-107)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Regencia Ambiental (IRA-107)</li> </ul>   |
| <p><b>Aspects and impacts</b></p>  | <p><b>Aspectos e impactos</b></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• F-1406: Matrix of aspects and impacts.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• F-1406: Matriz Aspectos e Impactos.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental aspects and impacts report</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Aspectos e Impactos Ambientales</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• P 1404: Identification and Evaluation of Environmental Aspects</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-1404 : Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales</li> </ul>  |



|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phase I Environmental Site Assessment by Tylin International, December 10, 2012</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase I de Evaluación Ambiental por Tylin Internacional, 10 de diciembre 2012</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental and Social Impact Assessment For Phases III and IV. Draft air quality technical report, by Landrum &amp; Brown, Incorporated, March 2013.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de Impacto Ambiental y Social Para las fases III y IV. Proyecto de informe técnico de la calidad del aire, por Landrum &amp; Brown, Incorporated, marzo de 2013.</li> </ul> |

| <b>Energy saving</b>   | <b>Ahorro Energético</b>  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementation energy savings plan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de implementación ahorro energético</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto Costarricense de Electricidad. Service request.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto Costarricense de Electricidad. Solicitud de servicio</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I05-PR01-2010 instructions for the preparation of a manual of energy saving</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I05-PR01-2010 Instructivo para la elaboración de un manual de ahorro de energía</li> </ul>                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I06-PR01-2010 instructions for the application of the Protocol of validation</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I06-PR01-2010 Instructivo para la aplicación del protocolo de validación</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ICE-PEE-P01-F11-standard policy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ICE-PEE-P01-F11-Estándar de política</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ICE-PEE-P01-A02 instructions to create the energy balance</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ICE-PEE-P01-I03 Instructivo para elaborar el balance de energía</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I01-PR01-2009 organization of the Committee's energy efficiency V.1</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I01-PR01-2009 Organización del comité de eficiencia energética V.1</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• PR01-PR01-2009 Energy efficiency procedure program V1.2</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PR01-PR01-2009 Procedimiento del programa de eficiencia energética V1.2</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• D-1015-06 Committee profiles V3</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• D-1015-06 Perfiles Comité v3</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Study of billing and energy consumption April 2010. By "Diseños y Montajes Electromecánicos S.A"</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de facturación y consumo eléctrico abril 2010. Realizado por: "Diseños y Montajes Electromecánicos S.A"</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementation Energy Savings Plan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de implementación ahorro energético</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring of energy saving</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento de Ahorro Energético</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meeting minutes - energy saving Committee</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meeting minutes - Comité de ahorro energético</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• GO-QA-09-040 Affidavit Energy Consumption. Fiscal period 2008</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• GO-QA-09-040 Declaración jurada consumo energético. Periodo fiscal 2008</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• GO-EHS-10-045 Affidavit Energy Consumption. Fiscal period 2009</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• GO-EHS-10-045 Declaración jurada consumo energético. Periodo fiscal 2009</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• GO-EHS-11-049 Affidavit Energy Consumption. Fiscal period 2010</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• GO-EHS-11-049 Declaración jurada de consumo energético - Periodo fiscal 2010</li> </ul>                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• EHS-009-13 Affidavit Energy Consumption. Fiscal period 2012</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EHS-009-13 Declaración jurada consumo energético. Periodo fiscal 2012</li> </ul>   |