

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### RESUMEN EJECUTIVO

#### I. Antecedentes

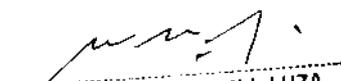
El proyecto de mejoramiento del aeropuerto viene siendo reclamado desde hace algunos años por los exportadores de la región Ica, quienes muchas veces exportan sus productos desde el aeropuerto Jorge Chávez a 300 Km. o desde el Aeropuerto de Chiclayo a 1 000 Km. elevando a la vez los costos de exportación; algunos de los exportadores han intentado efectuar sus embarques por el aeropuerto de Pisco en las condiciones actuales, pero los resultados han sido poco satisfactorios.

Si bien existe la necesidad de ejecutar el Proyecto, existe un factor determinante y es el Área Natural Protegida: Reserva Nacional de Paracas, una de sus principales amenazas son los conflictos relacionados al uso de la tierra y el deterioro de la calidad de aguas costeras por la contaminación causada por fuentes terrestres y a las grandes cantidades de desechos generados por el incremento de la población en la costa.

En este contexto, el MTC luego de elaborado y aprobado el estudio a nivel de prefactibilidad para el Mejoramiento del Aeropuerto de Pisco, ha formulado el presente estudio a nivel de factibilidad con la finalidad de hacer un análisis comprensivo y preciso de la alternativa que se ha considerado mas viable en la etapa anterior.

#### II. Objetivo General

Identificar los impactos ambientales significativos que generará el Proyecto de Mejoramiento y Rehabilitación del Aeropuerto de Pisco dentro del área de influencia y elaborar un Plan de Manejo Ambiental que incorpore medidas preventivas, de mitigación y correctivas con el fin de minimizar los impactos socio ambientales significativos y de seguridad ocupacional, cumpliendo, como mínimo, con lo que establece la legislación ambiental peruana.

  
ING. ELIAS C. ESPINOSA LUZA  
Especialista en Estudios Ambientales  
CIP. 10485

  
ING. CARLOS POLANCO  
Especialista en Estudios Ambientales  
CIP. 8018



### III. Material Cartográfico Empleado

Para el presente estudio se ha empleado el siguiente material cartográfico:

Carta Nacional del IGN a escala 1:50,000, Mapa ecológico del Perú a escala 1:1'000,000, Mapa de Zonificación de la Reserva Nacional de Paracas, Mapa Geológico a escala 1:1'000,000, Imágenes de satélite LANDSAT a escala 1:250 000.

### IV. Programación de las Actividades del Estudio de Impacto Ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental se ejecutó de acuerdo al siguiente cronograma:

Descripción	Duración
Reconocimiento sistemático en campo	4 días
Recopilación de información bibliográfica	8 días
Elaboración del Mapa Base	10 días
Presentación del Informe N° 1	45 días
Identificación de actores y entrevistas a afectados	5 días
Ordenamiento y tabulación de datos	15 días
Compatibilización entre disciplinas	15 días
Presentación del Informe Parcial N° 2	46 días
Consulta Pública General	1 día
Presentación del Informe Final N° 3	52 días

### V. Marco Legal e Institucional

El proyecto recae en la siguiente normatividad ambiental:

#### Marco Legal General

- Constitución Política del Perú del 31 de diciembre de 1993
- Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales Ley N° 26821 del 26 de Junio de 1997
- Ley General del Ambiente Ley N° 28611 del 15 Octubre del 2005
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada. Decreto Legislativo N° 757 del 13 de Noviembre de 1991
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. Ley N° 27867 del 18 de Noviembre de 2002

ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

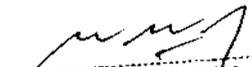
ING. ANDRÉS CÁRDENAS POLAR  
Jefe de Estudio  
CIP. 8018



- f) Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Ley N° 27308 del 05 de Mayo del 2001
- g) Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación. Ley N° 28296 del 21 de Julio del 2004.
- h) Ley General de Residuos Sólidos. Ley N° 27314 del 21 de Julio del 2000
- i) Ley General de Aguas. Decreto Ley N° 17752 del 24 de Julio de 1969
- j) Ley de Creación del Consejo Nacional del Ambiente. Ley N° 26410, del 22 de diciembre de 1994.
- k) Ley de Evaluación del Impacto Ambiental para Obras y Actividades. Ley N° 26786 del 13 de Mayo de 1997
- l) Ley de Áreas Naturales Protegidas. Ley N° 26834 del 04 de Julio de 1997
- m) Ley de Bases de la Descentralización. Ley N° 27783 del 20 de Julio del 2002
- n) Ley de regulación del derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las municipalidades. Ley N° 28221 del 07 de Mayo del 2004
- o) Ley de reversión a favor del Estado de los predios rústicos adquiridos a título gratuito. Ley 28259 del 26 de Junio del 2004
- p) Nuevo Código Penal. Decreto Legislativo N° 635 del 08 de Abril de 1991
- q) Decreto Supremo N° 061-97-PCM del 04 de Diciembre de 1997
- r) Decreto Supremo N° 037-96-EM del 25 de Octubre de 19996
- s) Límites Máximos Permisibles de emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulen en la red vial. Decreto supremo N°047-2001- MTC del 31 de Octubre del 2001
- t) Resolución Ministerial N° 188-97-EM/VMM del 16 de Mayo de 1997
- u) Registro de Empresas o Instituciones Públicas o Privadas Autorizadas para elaborar Estudios de Impacto Ambiental. Resolución Ministerial N° 116-2003-MTC/02 del 17 de Febrero del 2003

#### Normas Específicas

- a) En relación con las expropiaciones. Ley 27117 del 20 de Mayo de 1999
- b) Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. Decreto Supremo N° 085-2003-PCM del 30 de Octubre del 2003
- c) Estándares Nacionales de la Calidad del Aire. Decreto Supremo N° 074 - 2001 - PCM del 21 de Junio del 2001
- d) Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes. Decreto Supremo N° 010-2005-PCM del 02 de Febrero del 2005
- e) Resolución Directorial N° 007- 2004 - MTC -16 del 19 de Enero del 2004

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUJZA  
Especialista en Estudios Ambientales  
CIP. 10485

  
ING. DIANA PAEZ PAEZ  
Jefe de Estudio  
C.P. 8018



- f) Resolución Directorial N° 006-2004-MTC-16 del 16 de Enero del 2004
- g) Directiva Técnica Extraordinaria N° 1. Resolución Directorial N° 103-2002-MTC/15.16 del 30 de Mayo del 2002
- h) Anexo 16 Protección del Medio Ambiente sobre el Ruido de Aeronaves de la Organización de Aeronáutica Civil - OACI

**VI. Descripción del Proyecto**

El Aeropuerto posee un área total inscrita de 386,070.00 m2. En este capítulo se desarrolla un inventario donde se describe el estado actual de las instalaciones y edificaciones dentro del aeropuerto y la descripción técnica del proyecto en si.

Inventario del Estado Actual

El inventario del estado actual del aeropuerto, fue desarrollado en base al inventario elaborado por CORPAC S.A., al que se le incorporó modificaciones de acuerdo a la información levantada en campo:

EDIFICACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN
1. TERMINAL DE PASAJEROS	Regular
2. TORRE CONTROL	Regular
3. VIVIENDA DEL JEFE DE AEROPUERTO	Bueno
4. SALA DE GRUPOS ELECTRÓGENOS Y REGULADORES	Bueno
5. DEPOSITO DE COMBUSTIBLE	Bueno
6. DEPÓSITO Y VESTUARIO DE VIGILANTES	Malo
7. TALLER DE ELECTRÓNICA	Bueno
8. PETROPERU (Usuario)	Bueno
9. ALMACEN N°1	Regular
10. ARCHIVO Y BAÑOS	Malo
11. COCINA Y COMEDOR	Malo
12. CONTENEDORES	Bueno
13. ALMACEN N°2	Regular
14. ALMACEN N° 3 (DMA)	Regular
15. ALMACEN N° 4	Regular
16. DEPOSITO EQUIPO DE RAMPA (Ex- S.E.I)	Regular
17. S.E.I. (Rescate)	Bueno
18. ANTIGUA CASETA DE TRANSMISORES	Malo
19. CASETA CLORINADOR	Bueno



*[Signature]*  
**ING. ELIAS CAMPBELL LUZA**  
Especialista en Medio Ambiente  
CIP. 10485

*[Signature]*  
**ING. COIS A. CÁRDENAS PULAR**  
Jefe de Estudio  
CIP. 8013

20. GARITA DE CONTROL	Regular
21. CASETA VOR	Bueno
22. CASETA DE TRAYECTORIA DE PLANE0	Bueno
23. CASETA DE ILS	Bueno

Número de Operaciones Estimadas para el Tráfico del Aeropuerto de Pisco

Se proyecta que para el año 2025 el número de operaciones anuales para transporte de pasajeros será de 146 en los aviones Boeing 737 – 200, mientras que el número de operaciones anuales de carga será de 140 en los aviones Boeing 737 – 200 y 331 en el DC-10.

Flota de Aeronaves Seleccionada

Flota de Aviones de Pasajeros: BOEING 737-200

Flota de Aviones de Carga: BOEING 747-200, DC-10

Ruido Generado por las Operaciones de las Aeronaves

Zona 60 dB: cubre el extremo noreste de la bahía y de la RNP en Pampa Lechuzza hasta el poblado de San Clemente Pampa Cabeza de Toro, abarcando el área urbana de San Andrés, San Clemente, el mar de la bahía de Paracas y el litoral de la Pampa de Paracas.

Zona 65 dB: Se concentra sobre la franja de despegue hacia el suroeste de la trayectoria de despegue y desde el poblado de San Clemente hasta alcanzar el nivel de aterrizaje.

Zona 70 dB: Se concentra en los niveles de ascenso y descenso próximo a la pista de aterrizaje.

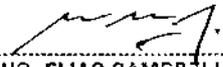
Zona 75 dB: El la pista del aeropuerto durante el contacto a tierra.

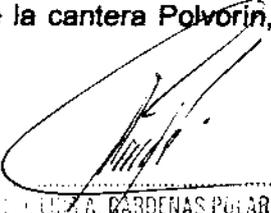
Descripción técnica del proyecto

Instalaciones:

Cantera: Cantera Morales - Polvorín a la altura del Km. 21 de la carretera Los Libertadores

Depósitos de Material Excedente: el material de desmonte de ser posible será vendido en Pisco en lugares donde requiera para relleno, de lo contrario será utilizado como para estabilizar los taludes de la cantera Polvorín, para luego ser revegetado.

  
ING. ELIAS CAMPEL LUZA  
Especialista en Medio Ambiente  
CIP: 10465

  
ING. LUZ R. BARDENAS PULAR  
Jefe de Estudio  
CIP: 8013



Volumen de Material Excedente Generado:

CORTE (m <sup>3</sup> )	RELLENO (m <sup>3</sup> )	VOLUMEN A ELIMINAR (m <sup>3</sup> )
56 062.11	46 142.77	9 919.34 m <sup>3</sup>

Planta de Concreto: será provisto de la planta de concreto ubicada en el Distrito de San Clemente en un área aproximadamente de 600 m2.

Planta de Asfalto: el asfalto provendrá de la planta de producción de asfalto de Conchan en Lima. La planta de mezcla asfáltica estará en la Cantera de Yaurilla.

Campamento de Obra, Depósito y Patio de Máquinas: serán ubicados dentro de las áreas abiertas del mismo aeropuerto.

Fuente de Agua: El agua necesaria para las actividades de construcción será comprada a la empresa abastecedora EMAPISCO.

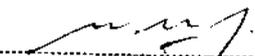
Trabajos de Mejoramiento del Aeropuerto:

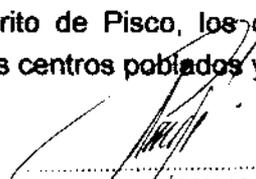
El mejoramiento y rehabilitación contempla las siguientes actividades: mejoramiento en la pista de aterrizaje y pista de taxeo, accesos y curvas de viraje, plataforma de estacionamiento de aeronaves, en las áreas y zonas de seguridad, franjas de pista, drenaje, la construcción de una nueva vía de acceso, la construcción de una plataforma de estacionamiento vehicular, señalización horizontal de las pistas, retiro y reposición de las ayudas luminosas, construcción del cerco perimetral y la construcción y equipamiento de la cámara de frío

Área de Influencia

El área de influencia indirecta incluye a la población que será afectada directa e indirectamente es la del distrito de San Andrés; la mayor parte de su población esta asentada en un área urbana limitada por las parcelas agrícolas pertenecientes al mismo distrito, el aeropuerto y el mar; sin embargo este distrito se encuentra en un proceso de expansión urbana; actualmente algunos propietarios ya se encuentran lotizando sus áreas que fueron de cultivo para venderlas como terrenos para la construcción de viviendas.

Así mismo el área de influencia indirecta, además de abarcar todo el distrito de San Andrés, también incluirá todo el distrito de Pisco, los distritos de Tupac Amaru Inka y Paracas en algunos de sus centros poblados y la RNP.

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
Ing. LUIS A. CÁRDENAS PCLAR  
Jefe de Estudio  
CIP. 8019



El área de influencia directa comprende el ámbito donde los impactos ambientales se dan en forma directa e inmediata, durante el proceso de construcción y operación del proyecto. Generalizando el área de influencia ambiental directa, estará restringida a las zonas de obras, canteras, depósitos de material excedente, las superficies de aproximación y de ascenso en el despegue; así como las áreas necesarias para la implantación de campamentos y en la nueva vía de acceso y en el derecho de vía de la misma.

Propiamente, el área de influencia directa será el área donde se construirán las diversas obras del proyecto y donde ocurrirá la mayor afluencia de peatones y vehículos, así como el área donde estará el campamento de obra, las canteras, los depósitos de material excedente y en general donde se presente el mayor grado de afectación por emisión de ruido, material fino, generación de empleo, entre otros aspectos.

## VII. Línea Base Ambiental

### Medio Físico

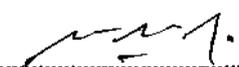
#### *Clima*

La temperatura del aire, promedio multianual en la zona costera de Pisco durante el verano oscila entre 21 y 23.9 °C y durante el invierno alrededor de 16.5°C, registrando los valores más altos y más bajos en el mes de febrero y agosto respectivamente. Las temperaturas máximas se presentan en años de ocurrencia del fenómeno de "El Niño" con valores de hasta 26.2°C.

La presión atmosférica reducida al nivel medio del mar promedio mensual multianual presenta poca fluctuación durante los meses de verano con valores que oscilan entre 1009.4 como mínimo en febrero a 1013.3 hPa como máximo en agosto.

Los valores promedios mensuales multianuales de humedad relativa en Pisco varían muy poco a través del año, la diferencia entre el verano y el invierno es de 2 a 10 %.

La precipitación registrada en la estación Pisco del aeropuerto presenta valores nulos y trazas menores de 0.1 mm; el mayor valor registrado en el periodo 2001 – 2005 fue de 0.8 mm en el mes de agosto del 2001.

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
ING. LUIS A. CARDENAS POLAR  
Jefe de Estudio  
CIP. 6918



La dirección predominante del viento es del Sur-oeste con oscilaciones hacia el Oeste. La velocidad promedio mensual multianual del viento en la zona costera de Pisco oscila entre 4.32 a 7.44 nudos, presentando durante los meses de Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero y Marzo, una mayor intensidad en la velocidad del viento que en los meses de invierno, esto probablemente debido al fuerte gradiente térmico entre el mar y el continente durante los meses de verano.

#### *Geología*

Existen las siguientes unidades estratigráficas, que comprenden del Cretáceo hasta el Cuaternario Reciente: Depósitos Cuaternario, Depósitos Residuales, Depósitos Aluvionales, Depósitos Fluvio – aluviales, Depósitos Coluviales, Rocas Intrusitas, Rocas Sedimentarias y el Grupo Imperial

#### *Fisiografía y Geomorfología*

La zona de interés fisiográficamente se encuentra en la región Costanera conformada por el Valle del río Pisco, incluyendo las pampas costaneras y el Valle Interandino.

#### *Clasificación de tierras*

Se identifican Tierras para cultivos en limpio Consociación A1(r) y Tierras de protección asociadas con tierras de cultivo permanente X-C1s(r).

#### Medio Biológico

##### *Ámbitos ecológicos*

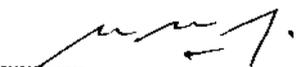
El ámbito ecológico del proyecto comprende la zona de vida: Desierto desecado Sub Tropical (dd-S).

##### *Vegetación*

La vegetación es escasa y de tipo xerofítico. Las especies de cactáceas son el "candelabro" (*Cereus candelaris*), "achupallas" (*Puya spp.*) y la "pacpa" (*Fourcroya sp.*).

##### *Fauna Silvestre*

La AII alberga una fauna silvestre muy rica, tanto en la RNP (parte de ella se incluye como AII) como en la Zona de Amortiguamiento de la RNP, existiendo diversas especies de aves, invertebrados, vertebrados marinos y vertebrados terrestres

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
ING. LUIS A. CÁRDENAS POLAR  
Jefe de Estudio  
CIP. 8018



### Medio Económico y Sociocultural

En el ámbito de estudio se ha identificado a 41 centros poblados, tanto en el área urbana como en la rural. En el área urbana existen 4 centros poblados, que mayormente son las capitales de los distritos y un Pueblo y un Pueblo Joven y/o Asentamiento Humano. En el siguiente cuadro se presentan la cantidad de centros poblados por cada distrito.

### Institucionalidad Local y Regional

Los grupos de interés involucran a la presencia del estado, en sus diferentes sectores, a organizaciones sociales, consejos municipales, organizaciones no gubernamentales y al sector privado.

### Características Demográficas y de Asentamiento

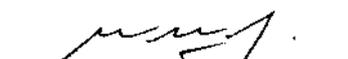
Definida el área de influencia del Proyecto mediante el reconocimiento de campo, la población del área de influencia del Proyecto, que comprende los distritos de Pisco y San Andrés, es de 68327 habitantes (según el ultimo Censo Nacional de Población del 2005), el distrito de San Andrés tiene una mayor tasa de crecimiento intercensal (1.01%) que el distrito de Pisco (0.34%), valores que se encuentran en crecimiento progresivo, como se muestra en el siguiente cuadro, la mayor población se encuentra asentada en las ciudades de Pisco y San Andrés.

### Características Económicas y Productivas

Debido a que no se cuenta con información del PBI a nivel local o distrital, el PBI a nivel del departamento de Ica nos representa un indicador referencial. El Departamento de Ica participa en promedio con el 2.3% en la formación del PBI Nacional, que explica en cierta manera el relativo nivel de marginalidad y de pobreza que vive la población de dicha región del país.

### Indicadores Sociales de desarrollo

Índices de Natalidad y Mortalidad: Según la Unidad Territorial de Salud de Pisco del Ministerio de Salud en la provincia de Pisco se tiene una tasa de natalidad de 18.61%, en el ámbito de estudio a nivel distrital la mayor tasa se encuentra en el distrito de Pisco (27.80%) y la menor tasa se encuentra en el distrito de San Andrés (2.79%). La provincia de Pisco se tiene una tasa de mortalidad de 3.7%, en el ámbito de estudio a nivel distrital la mayor tasa se encuentra en el distrito de Pisco (4.7%) y la menor tasa se encuentra en el distrito de San Andrés (2.2%).

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
Ing. LUIS A. LAGUNAS PULAR  
Jefe de Oficina  
CIP. 8518



#### *Características de la Educación*

Los centros educativos del área de influencia directa se encuentran algunos en pésimas condiciones. En el área rural es común encontrar escuelas en las que un profesor esta a cargo de varias secciones, lo que produce dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje, otro problema que caracteriza a la zona es la deserción escolar, ya que desde muy temprana edad los niños se integran a la población económicamente activa para ayudar a sus padres en las labores agrícolas, para que sus hogares tengan un mayor ingreso. En este ítem se desarrolla las condiciones en que se encuentran el sector educación en los distritos de Pisco y San Andrés.

#### *Características de la Salud*

En el área de influencia directa se ubican establecimientos de salud que pertenecen al Ministerio de Salud, a la DISA Ica, Red Ica y la Microred de Pisco.

#### *Atractivos Turísticos*

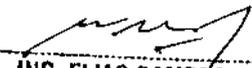
En el departamento de Ica existen restos de importante culturas Pre-Incas, cuyo florecimiento y desarrollo hasta ahora causan admiración. En estas zonas se asentaron y desarrollaron Culturas Preincas como Pre-Chavin, Paracas-Ocucaje, Topará, Nasca y Tiahuanaco-Huari.

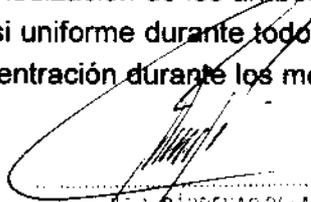
#### *Flujo e Infraestructura Turística*

Las provincias principalmente receptoras de turistas extranjeros en el periodo analizado han sido: Nazca y Pisco que han captado en promedio el 43.3% y 34.7% respectivamente del total arribado a la Región, siguiéndole a continuación las provincias de Ica (20.7%) y Chincha (1.3%). Palpa no es receptora de turistas extranjeros.

En cuanto a los turistas nacionales, las principales provincias receptoras han sido: Ica (49.9%), Pisco (21.8%), Chincha (19.2%), y en menor proporción las provincias de Nazca (8.6%) y Palpa (0.5%).

La provincia de Pisco anualmente recibe un promedio de 70,937 turistas nacionales y 35,636 turistas extranjeros. El arribo de los turistas extranjeros a la zona de estudio se efectúa durante todo el año, pero principalmente durante los meses de Julio a Octubre en donde se concentra el 44% del total de arribos a la provincia. Con respecto a la periodización de los arribos de los turistas nacionales, se puede decir que es casi uniforme durante todo el año, evidenciándose sin embargo, una mayor concentración durante los meses de

  
**ING. ELIAS CAMPBELL LUZA**  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
**ING. JOSÉ A. GÁDENAS PIZAR**  
Jefe de Estudio  
CIP. 8018



Diciembre-Abril, coincidente con los paseos a la playa en los meses de verano.

*Características Históricas y Arqueológicas:*

En el estudio arqueológico del presente proyecto fueron identificados tres sitios arqueológicos en los terrenos directamente afectados por los trabajos de Mejoramiento del Aeropuerto de Pisco identificados como Sitio San Andrés 1, Sitio San Andrés 2 y Sitio San Andrés 3, ubicados a lo largo de la zona donde se construiría la nueva vía de acceso.

*Población Afectada:*

En el Estudio de Factibilidad para el Mejoramiento del Aeropuerto de Pisco se ha proyectado la construcción de una nueva vía de acceso hacia al aeropuerto la cual mide dos kilómetros y va desde la Av. Las Ameritas hasta los linderos del aeropuerto, siendo el Km. 0+00 la intersección con la calle Bolívar.

En su recorrido el eje de esta vía atraviesa tres zonas diferentes:

a) Afectados de la Zona Urbana

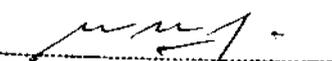
El número de viviendas que serán afectadas en la zona urbana son 14. Esta zona inicialmente perteneció en su totalidad al señor Felix Carrión, con quien algunos afectados realizaron un contrato de compra – venta, sin embargo la mayor parte de afectados forman parte de la Asociación Pro - vivienda Asentamiento Humano Nuevo Horizonte, asentado sobre propiedad del señor Felix Carrión Díaz.

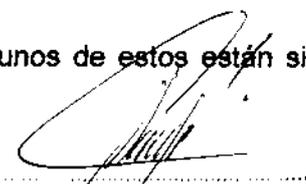
b) Afectados en la Zona Industrial:

Esta zona va desde la progresiva Km. 0+200 hasta la Km. 0+590. El terreno perteneció al señor Félix Carrón Díaz, quien actualmente ha vendido parte de sus tierras a terceros los cuales no han podido ser identificados ya que el terreno se encuentra abandonado y parte de el se encuentra con material de desmonte.

c) Afectados de la Zona Rural:

En esta zona se han identificado 7 predios, algunos de estos están siendo lotizados y vendidos a terceros.

  
**ING. ELIAS CAMPBELL LUZA**  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
**ING. CARLOS PIZARRO**  
Jefe de Estudio  
CIP. 8018



### VIII. Evaluación de Impacto Ambiental y del Pasivo Ambiental

Se realizó la evaluación de los impactos ambientales, mediante la aplicación de la metodología establecida por Leopold (1971), en la cual se utilizó un formato similar a la matriz establecida anteriormente en el proceso de identificación de impactos, pero esta vez se efectúa la valoración cualitativa de éstos, a fin de determinar el grado de significancia de los impactos.

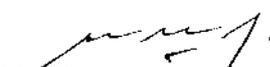
Luego de haber realizado la descripción de las características ambientales pre-operacionales del entorno del Proyecto en el capítulo anterior, y con el conocimiento de las actividades proyectadas, se ha procedido a la identificación de los posibles impactos ambientales, cuya ocurrencia tendría lugar por la ejecución del proyecto en mención, siendo un proceso eminentemente predictivo.

#### a) Impactos en el medio físico

- Se ha encontrado la presencia de desmonte y basura a ambos lados de la vía en algunos sectores.
- Posible afectación a la calidad de aire por emisión de gases y partículas provenientes de la movilización de maquinaria.
- Posible contaminación de los suelos en el área de patio de máquinas y talleres por derrames de aceites, combustibles y otros.
- Extracción de materiales en las canteras.
- Contaminación del aire. Durante la ejecución de la obra, rellenos, pavimentación, necesariamente habrá remoción y movimiento de materiales que temporalmente afectarán la calidad del aire, para lo cual se recomiendan más adelante medidas de mitigación.
- Contaminación y degradación de los suelos. Las actividades como movimientos de tierras y compactación de los suelos, construcción de obras de arte y drenajes, instalación de los campamentos incrementarán el impacto sobre los suelos, actualmente degradados por la intensidad de las actividades que en ellos se realizan.

#### b) Impactos en el medio biológico

- Alteración de la fauna silvestre en lugares cercanos a la obra.

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Jefe de Estudio  
01.11.2018



c) Impactos en el ambiente de interés humano

- Incremento de seguridad y comodidad, reducción del consumo de combustible y tiempo de viaje. La prolongación de la vida útil de la flota, reducción del tiempo de transporte de carga.
- Deterioro del paisaje por la ejecución de obras.

d) Impactos en el medio socio económico

- Incremento del comercio como resultado de la facilidad de ingreso de transporte a áreas descentralizadas del aeropuerto principal.
- Mayor oferta de trabajo, lo cual tiene relación directa con el nivel de ingreso de la población económicamente activa.
- Como impactos positivos se verán también en el campo de interés humano el incremento de comodidad y seguridad, la reducción del consumo de combustible y el tiempo de viaje. La prolongación de la vida útil de la flota, reducción del tiempo de transporte de carga.
- Mayor integración de la provincia de Pisco con la capital. La operatividad del aeropuerto producirá una mayor integración en el área de influencia directa del proyecto.

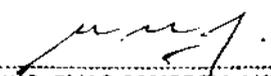
*Pasivos Ambientales*

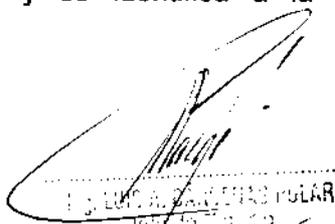
Para realizar la evaluación de los pasivos ambientales en la zona de influencia directa se diseñó una Ficha de Evaluación para aplicarla en campo y recopilar la información detallada de cada pasivo identificado. La ficha incluye las categorías en las que fueron clasificados dichos pasivos y los detalles que se requieren para su clasificación, así como el esquema y la fotografía del sitio.

Se han identificado 15 pasivos ambientales, 6 de los cuales se encontraron a lo largo de la vía de acceso y 9 dentro del aeropuerto.

**IX. Plan de Manejo Socioambiental**

A continuación se presenta el Plan de Manejo Ambiental para las Etapas de Construcción y Operación. Se presentan las medidas de dichas actividades, los costos sugeridos donde corresponda y se identifica a la entidad responsable de implementar las medidas.

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
ING. LUCÍA ALVÁREZ POLJAR  
Jefe de Oficina  
CIP. 2013



### Plan De Manejo Ambiental – Etapa De Construcción

En la etapa de construcción el Plan de Manejo se desarrolla en 14 sub capítulos; en cada uno de ellos se desarrollan las medidas preventivas, de mitigación y correctivas para cada actividad en función de sus aspectos ambientales y los factores ambientales en los que repercute (aire, agua, suelo, flora, fauna, social y económico):

#### *Plan de Participación Ciudadana*

El Plan de Participación Ciudadana del Proyecto se realizó el 4 de Agosto de 2006 mediante la Consulta Pública General en el distrito de San Andrés, de la cual se obtuvo información sobre de las inquietudes de la población, siendo la principal la oferta de empleo por las actividades del proyecto, seguida las afectaciones a los predios. En cuanto al medio ambiente la principal preocupación fue acerca de los niveles de ruido emitidos por las aeronaves. Las preguntas formuladas desde distintos enfoques fueron absueltas el 4 de Agosto del 2006. Sin embargo el Plan de Participación Ciudadana deberá ser constante en la etapa de construcción, este plan tiene como finalidad mantener la aprobación de la población involucrada respecto a las actividades constructivas del proyecto.

#### *Plan de Capacitación y Concientización Ambiental*

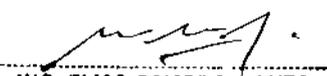
Todo el personal contratado deberá recibir la capacitación y el entrenamiento necesarios, de tal manera que adopten un comportamiento de valoración y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales, aplicándolo en el cumplimiento de las tareas encomendadas de cualquier naturaleza.

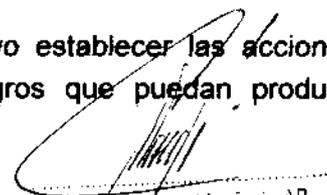
#### *Plan de Seguridad y Salud Ocupacional*

Este Plan describe las medidas necesarias para minimizar los riesgos operacionales en la actividad de construcción. Además de adquirir equipos y materiales, éstas incluyen medidas en el comportamiento de los trabajadores de construcción civil, como de asistencia médica y rescate en caso de ocurrencia de accidentes.

#### *Plan de Contingencia*

El Programa de Contingencias tiene por objetivo establecer las acciones necesarias, a fin de prevenir y controlar peligros que puedan producir

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
ALICIA MARÍA CUSUAR  
Jefe de Oficina  
CIP. 5000



incidentes o accidentes en el área laboral durante la ejecución de obra, asociados a fenómenos de orden natural, por fallas en las instalaciones de seguridad o por error involuntario en la operación y mantenimiento de los equipos. Al respecto, el Programa de Contingencias esquematiza las brigadas de contingencia, los materiales y equipos de contingencia y las acciones preventivas y correctivas en tres grupos de acción:

- a) Acciones en Caso de Derrames de Sustancias
- b) Acciones en Caso de Incendios
- c) Primeros Auxilios y Socorro

#### *Plan de Manejo en Canteras*

Se obtendrá material de las áreas de préstamo (canteras), para construcción de la cantera Polvorín a más de 20 Km. del aeropuerto tanto para la infraestructura aeroportuaria como para la nueva pista de acceso. Se evitarán impactos como la alteración del paisaje, inestabilidad de taludes en la cantera u otros, con las medidas descritas en este plan.

#### *Plan de Manejo en Instalaciones de Obra*

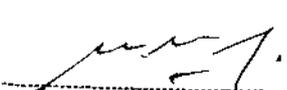
La instalación del campamento y patio de máquina será dentro de los linderos del aeropuerto, los principales impactos producidos por estas instalaciones son la generación de efluentes líquidos, residuos domésticos y peligrosos y los riesgos relacionados a la salud y seguridad ocupacional.

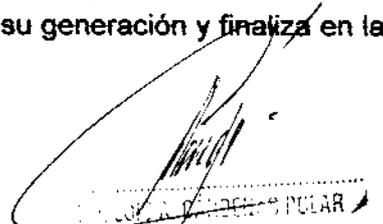
#### *Medidas preventivas en el Uso de Maquinarias y en el Transporte de Materiales*

Se indican las medidas de cuidado necesarias en el transporte de material y en el uso de maquinarias a fin de no poner en riesgo la salud de los trabajadores y de la población así como al medio ambiente.

#### *Plan de Manejo de Residuos Sólidos*

La generación de residuos en la etapa de construcción es inminente, sin embargo los trabajadores deberán estar capacitados y serán concientes de que el manejo de residuos sólidos comienza en su generación y finaliza en la disposición final.

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485



### *Plan de Manejo de Efluentes Líquidos*

Los efluentes líquidos residuales generados en la construcción serán básicamente domésticos, para tratarlos se construirá un tanque séptico.

### *Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental*

El monitoreo ambiental se enfocará en la medición de variables contaminantes durante la obra. Es importante el monitoreo de la calidad del aire y agua a fin de no intensificar los impactos que ya se vienen dando en la Reserva Nacional de Paracas.

### *Plan de Señalización Ambiental*

La señalización ambiental tiene como propósito velar por la salud y seguridad del personal y velar por la mínima afectación de los componentes ambientales durante el desarrollo del proceso constructivo de las obras de rehabilitación del aeropuerto.

### *Plan de Cierre de Obras*

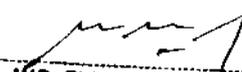
En este programa se consideran las acciones a llevarse a cabo luego de finalizada la construcción de las obras de rehabilitación del aeropuerto proyectada y considerada básicamente la restauración de las áreas de uso temporal afectadas. Tiene como objetivo restablecer como mínimo, a las condiciones normales, las áreas utilizadas temporalmente para la construcción de las obras de rehabilitación.

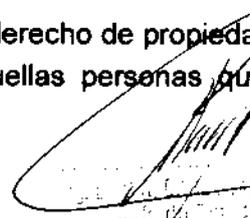
### *Plan de Compensación y Reasentamiento*

Se han identificado los posibles programas de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) de acuerdo con la Resolución Directorial N° 007-2004-MTC/16; estos son:

**f.1 Programa 1:** sobre la regularización de la tenencia de tierras y/o reconocimiento de la posesión: en este caso referido a la tierras donde se encuentran asentadas las viviendas de la Asociación Nuevo Horizonte y parte del Aeropuerto en juicio con el señor Felix Carrión.

**f.3 Programa 3:** sobre la transferencia forzosa del derecho de propiedad de particulares a favor del estado. Aplicable para aquellas personas que no

  
**ING. ELIAS CAMPBELL LUZA**  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485



están de acuerdo con la construcción de la nueva vía y tampoco del proyecto, habiéndose identificado para el predio rural a dos propietarios; Cirilo Hernández y Edgar Guillen, siendo la causa de este desacuerdo la mala experiencia con expropiaciones anterior, donde no recibieron compensación por su predio.

**f.5 Programa 5:** Rehabilitación de Remanentes Urbanos, para el caso del predio urbano afectado parcialmente.

**f.7 Programa 7:** Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria, Parte de las áreas a afectarse en los predios rurales están siendo cultivadas, los propietarios a la vez poseen ganado vacuno y ovino que habitan y se alimentan de estos predios que serán afectados.

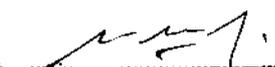
**f.9: Programa 9:** Programa de Habilitación del Terreno y Construcción de Módulos, parte de los pobladores afectados en la zona urbana, requieren una reubicación y no una compensación económica.

*Presupuesto Ambiental*

Nº	Plan de Manejo Ambiental - Etapa de Construcción	Costos
1	Plan de Participación Ciudadana	4,500.00
2	Plan de Capacitación y Concientización Ambiental	1,500.00
3	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	3,500.00
4	Plan de Contingencia	11,400.00
5	Plan de Manejo en Canteras	14,000.00
6	Plan de Manejo en Instalaciones de Obra	18,350.00
7	Medidas preventivas en el Uso de Maquinarias y en el Transporte de Materiales	—
8	Plan de Manejo de Residuos Sólidos	10,000.00
9	Plan de Manejo de Efluentes Líquidos	4,735.00
10	Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental	3,500.00
11	Plan de Señalización Ambiental	500.00
12	Plan de Cierre de Obras	5,420.00
13	Plan de Compensación y Reasentamiento	1,245,909.16

*Plan de Manejo – Etapa de Operación*

En la etapa de operación el Plan de Manejo se desarrolla en 6 sub capítulos; en cada uno de ellos se desarrollan las medidas preventivas, de mitigación y correctivas para cada actividad en función de sus aspectos ambientales, siendo los más significativos el nivel de ruido de las aeronaves y los residuos aeroportuarios generados (sólidos y líquidos).

  
**ING. ELIAS CAMPBELL LUZA**  
Especialista en Evaluación Ambiental  
CIP. 10485

  
CAMPBELL LUZA  
Especialista  
CIP. 10485



#### *Plan de Participación Ciudadana*

Durante la operación del aeropuerto, las actividades se intensificarían pudiendo generar molestias en la población, para minimizar este efecto será necesario implementar un plan de manejo adecuado.

#### *Plan de Capacitación y Concientización*

En la etapa de operación, todo el personal que trabaje en el aeropuerto deberá recibir la capacitación y el entrenamiento necesarios, de tal manera que se minimicen los riesgos operacionales y adopten un comportamiento de valoración y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales, aplicándolo en el cumplimiento de las tareas encomendadas.

#### *Plan de Seguridad y Salud Ocupacional*

#### *Medidas de Mitigación en la Operación de Aeronaves*

Las medidas correctivas para aminorar este impacto se desarrollan en Capítulo 3 del Anexo 16 de Protección del Medio Ambiente de la OACI

#### *Plan de Monitoreo y seguimiento Ambiental*

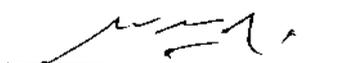
El monitoreo deberá realizarse para determinar la calidad del aire y agua inicial y con proyecto.

#### *Plan de Manejo de Residuos Sólidos*

En este sub capítulo se presenta el plan de Manejo de RRSS Aeroportuarios de Pisco del año 2006, sin embargo es necesario adicionar medidas de acción complementarias a este Plan de Manejo de RRSS, que parte desde el acondicionamiento hasta la disposición final.

#### *Plan de Manejo de Efluentes Líquidos*

En el tratamiento de efluentes líquidos del aeropuerto podrá realizarse a través de una planta de tratamiento de efluentes, considerando que dentro del aeropuerto.

  
ING. ELIAS CAMPBELL LUZA  
Especialista en Medio Ambiente  
CIP. 10485

  
ING. MARÍA EUGENIA PIZARRO  
Especialista en Medio Ambiente  
CIP. 10118

