



RESUMEN EJECUTIVO

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
PROYECTO “MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE
PISTAS Y CERCO PERIMÉTRICO DEL
AEROPUERTO INTERNACIONAL CAPITAN FAP
GUILLERMO CONCHA IBERICO DE PIURA”**

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 UBICACIÓN GEOPOLÍTICA

El Aeropuerto Capitán FAP Guillermo Concha Ibérico de Piura está ubicado geopolíticamente en el Distrito de Castilla, Provincia de Piura, Departamento de Piura.

1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Aeropuerto de Piura está ubicado geográficamente entre las coordenadas el Aeropuerto de Piura se ubica en las coordenadas geográficas 05° 12'20.7"S-080°36'59"W. El aeropuerto se encuentra a una altitud de 35 m.s.n.m.

Las coordenadas de los vértices del polígono del área de concesión del Aeropuerto de Piura según el Contrato de Concesión, es la siguiente:

Tabla 1. Coordenadas U.T.M. – Sistema WGS-84 Concesión del aeropuerto de Piura

Vértice	Lado	Longitud	Coordenadas UTM – Sistema WGS84	
			Este (X)	Norte (Y)
V1	V1 – V2	84.193	542,245.53	9,424,606.27
V2	V2 – V3	362.100	542,325.65	9,424,480.40
V3	V3 – V4	83.423	542,407.64	9,424,922.32
V4	V4 - V5	353.733	542,439.00	9,424,304.39
V5	V5 - V6	0.255	542,405.02	9,424,560.77
V6	V6 - V7	177.331	542,404.77	9,424,560.62
V7	V7 - V8	38.171	542,365.66	9,424,387.24
V8	V8 - V9	46.784	542,328.31	9,424,397.56
V9	V9 - V10	84.784	542,234.82	9,424,409.90
V10	V10 - V11	115.583	542,203.39	9,424,432.05
V11	V11 - V12	9.425	542,236.11	9,424,546.03
V12	V12 - V13	80735	542,226.97	9,424,548.44

Área: 58,505.32 m²

Fuente: AdP

Tabla 2. Coordenadas U.T.M. – Sistema WGS-84 Cerco perimétrico del Proyecto

Vértice	Coordenadas UTM – Sistema WGS84	
	Este (X)	Norte (Y)
1	542225.69	9424510.24
2	542219.88	9424489.06
3	542204.67	9424437.49
4	543221.30	9424572.93
5	543227.87	9424570.66
6	543246.97	9424605.50
7	542909.38	9425888.72
8	542909.68	9425889.83
9	542888.66	9425890.02
10	542335.67	9425526.22
11	542330.73	9425505.67
12	542335.20	9425435.53

Fuente: AdP

Tabla 3. Coordenadas U.T.M. – Sistema WGS-84 Sistema de pistas del Proyecto

Descripción	Ubicación	Coordenadas UTM – WGS84	
		Este	Norte
Punto de referencia del aeropuerto	Intersección del eje de pista principal y eje de pista de acceso. (1+360)	542489.508	9424470.424
Umbral cabecera norte	Eje de pista principal. (0+000)	542779.409	9425799.167
Umbral cabecera sur	Eje de pista principal. (2+501.15)	542246.258	9423355.502

Fuente: AdP

1.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

Los componentes del sistema de pistas y cerco perimétrico existentes se mencionan a continuación:

- **Estado del Pavimento de la Pista y Calles de Rodaje Charlie, Bravo, Alfa y Alfa 1.**
- **Estado del Pavimento de la Plataforma**
- **Señalización**
- **Obras de Arte y Sistema de Drenaje**
- **Estado de Luces y Equipos**
- **Cerco Perimétrico**

1.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Las actividades de mejoramiento de pistas y cerco perimétrico cuentan con las siguientes características técnicas:

1.4.1 MEJORAMIENTO DE PISTAS

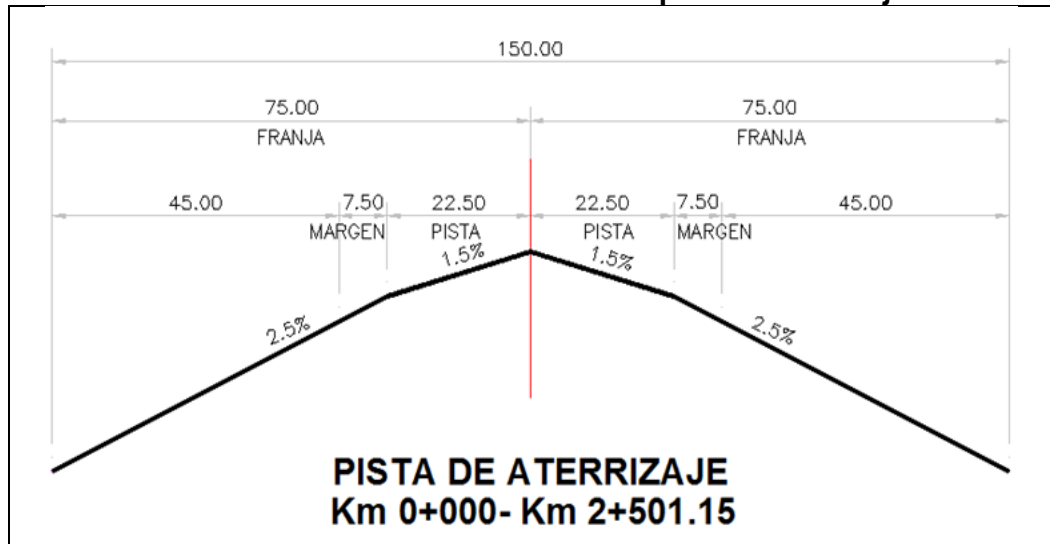
El mejoramiento de pistas lo conforman las pistas principales y las calles de rodaje, las cuales se especifican en la siguiente tabla:

Tabla 4. Características técnicas del sistema de pistas

Características Técnicas	Unid.	Cantidad
Pista Principal o de Aterrizaje		
Longitud de pista	m	2500
Ancho de pista	m	45
Márgenes de pista	m	7.50
Franja de pista	m ²	393000
Sentido de aterrizaje		19-01
Sentido de Despegue		01-19
Elevación	msnm	31.5
Pendiente longitudinal efectiva	%	0.43
Pendiente transversal	%	1.5
Calles de Rodaje		
Ancho de pista	m	30
Márgenes de pista en calles Charly, Bravo y Alfa1	m	7.5
Franja de pista	m	47.5
Pendiente longitudinal	%	0.62
Pendiente transversal	%	1.5

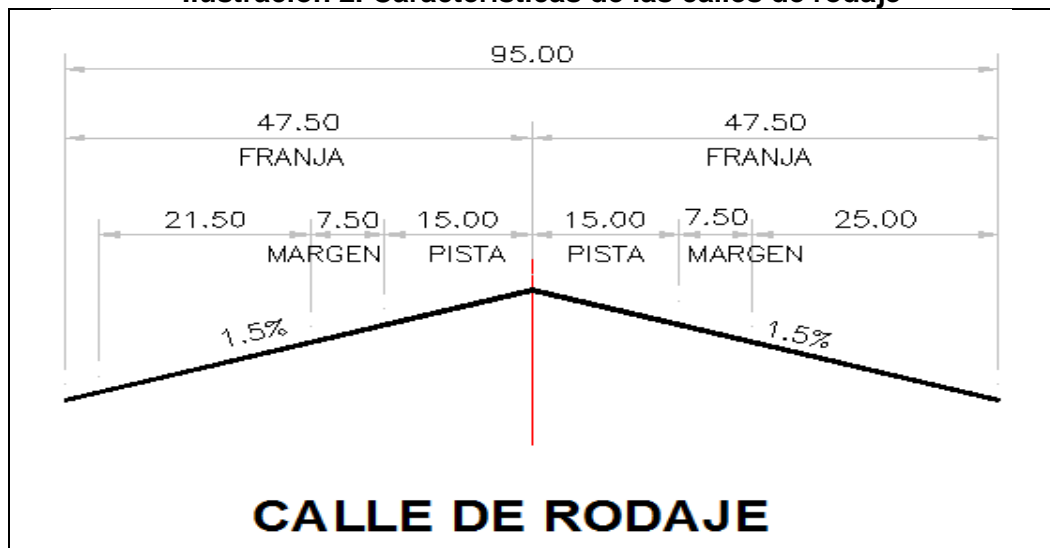
Fuente: AdP

Ilustración 1. Características de la pista de aterrizaje



Fuente: AdP

Ilustración 2. Características de las calles de rodaje



Fuente: AdP

1.4.2 MEJORAMIENTO DEL CERCO PERIMÉTRICO

El mejoramiento del cerco perimétrico comprende las siguientes características técnicas para su mejoramiento, estas son las siguientes:

Tabla 5. Características técnicas del cerco perimétrico

Características Técnicas	Unid.	Cantidad
Cimentación		
Excavación	m	0.70 – 1.00
Profundidad	m	0.30
Sobre cimiento	m	0.30 - 0.50

Fuente: AdP

1.5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

1.5.1 ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

1.5.1.1 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE PISTAS

Las actividades por ejecutarse para el proyecto de mejoramiento del sistema de pistas son las siguientes:

Planificación

- Movilización y Desmovilización de Equipos
- Cartel de Identificación de Obra
- Trazo y Replanteo

Construcción (Fase 01 -02 -03)

- Movilización y Desmovilización de Equipos Demolición de Estructuras
- Movimiento de Tierras
- Sub bases y bases
- Pavimentos asfálticos
- Pavimentos de concreto hidráulico
- Obras de arte y drenaje

1.5.1.2 MEJORAMIENTO DEL CERCO PERIMÉTRICO

Las actividades por ejecutarse para el proyecto de mejoramiento del cerco perimétrico son las siguientes:

Planificación

- Movilización, Desmovilización e Instalación de Equipos
- Trazo, Nivelación y Replanteo

Construcción

- Movimiento de Tierras
- Tarrajeo y Pintura
- Cerco de Concreto Simple
- Cerco de Concreto Armado

1.5.2 ETAPA DE MANTENIMIENTO

La etapa de mantenimiento comprende las actividades rutinarias y periódicas necesarias para garantizar la confiabilidad y efectividad de los bienes de la concesión y requeridas para dar cumplimiento a los requisitos técnicos mínimos establecidos en el contrato de concesión el cual incluye: El mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo.

1.5.2.1 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PISTAS

El mantenimiento del sistema de pistas comprende intervención en pista de aterrizaje, calles de rodaje, plataforma de aeronaves, y paisajismo, cuyos trabajos consisten entre otras: Parches, sellados asfálticos, roce de vegetación, limpieza y nivelación de terrenos, remoción de caucho, etc.

1.5.2.2 MANTENIMIENTO DE CERCO PERIMÉTRICO

El mantenimiento del cerco perimétrico comprende intervención en la vía perimetral, cerco perimétrico y paisajismo. Parches, sellados asfálticos, sellados de fisuras y grietas, alambre de púas, concertinas, reparación de postes de concreto, reposición de postes de concreto, etc.

1.5.3 ETAPA DE CIERRE DE OBRA

De acuerdo con la definición del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, en su artículo 75° Objetivos del cierre de áreas y componentes, precisa lo siguiente:

Las actividades por ejecutarse para la etapa de cierre serán las siguientes:

- Preliminares
- Desmantelamiento / Desmontaje
- Retiro que contempla a:
- Desmovilización de maquinarias y equipos, limpieza, restauración del terreno, transporte y disposición final de residuos sólidos.

1.6 INSTALACIONES AUXILIARES

El Proyecto contará con la implementación de las siguientes instalaciones auxiliares, las cuales potencialmente podrían replantearse mediante el uso de otras áreas destinadas como planta de concreto, planta de asfalto, campamento y cantera, las cuales, para dicho efecto, se obtendrán las correspondientes autorizaciones y permisos para el uso de dichas áreas:

Planta de concreto

La planta de asfalto tiene un área de 0.49 ha, perímetro 329.6 m y situado a 34 msnm.

Planta de Afalto

El campamento tiene un área de 2.00 ha, perímetro 600 m y situado a 34 msnm.

Campamento

El campamento tiene un área de 0.72 ha, perímetro 340 m y situado a 34 msnm.

Cantera

La cantera tiene un área de 7.89 ha, perímetro 1990.98 m y situado a 784 msnm.

1.7 RECURSOS DEL PROYECTO

1.7.1 MANO DE OBRA

El Proyecto demandará de un tiempo de ejecución de 21 meses, con una cantidad de mano de obra calificada de 1 155 personas, y mano de obra no calificada de 2 508 personas.

1.7.2 MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Las maquinarias y equipos que serán suministrados para la construcción de las obras serán conforme los proyectados y determinados en las especificaciones técnicas de la ingeniería del Proyecto como, por ejemplo: camión cisterna, chancadora, cargador, entre otros.

1.7.3 INSUMOS

Los insumos que serán suministrados para la construcción de las obras serán conforme los proyectados y determinados en las especificaciones técnicas de la ingeniería del Proyecto como, por ejemplo: aditivos, agua, asfalto, cemento, entre otros.

1.7.4 AGUA

La fuente de agua a utilizar será la del río Piura, el cual se encuentra a 2.06 km del aeropuerto y a una longitud de acceso de 200 m. Además de utilizar el canal de riego del mismo que atraviesa por el costado este del Aeropuerto de Piura.

1.7.5 ENERGÍA

La energía será proporcionada a través de los siguientes equipos: Grupo electrógeno de 116 HP 75 KW, Grupo electrógeno de 140 HP 90 KW y Grupo electrógeno de 230 HP 150 KW.

1.8 ASPECTOS AMBIENTALES

1.8.1 RESIDUOS

1.8.1.1 RESIDUOS SÓLIDOS

Los tipos de residuos sólidos que serán generados como parte de la ejecución de las obras del Proyecto, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 6. Tipos y cantidades estimadas de generación de residuos sólidos

Clasificación	Tipo de Residuos Sólidos	Cantidad Estimada
Residuos Sólidos No Peligrosos	— Residuos de asfalto del escarificado del sistema de pistas.	12 540 m ³
	— Material de excavación del terreno — Escombros de demolición (inertes pétreos: ladrillos, tejas, azulejos, hormigón endurecido y mortero endurecido, entre otros similares).	800 m ³
	— Metal: Armaduras de acero y restos de estructuras metálicas, perfiles para montar el cartón yeso, paneles de encofrado en mal estado, piezas de metal (clavos, cables), entre otros similares	2.5 Tn
	— Madera: restos de corte y/o restos de encofrado y pallets, entre otros similares.	2 m ³
	— Restos de corte/roce de vegetación	800 m ³
	— Papel y cartón: sacos de cemento, de yeso, de arena y cal, y cajas de cartón, sobres, entre otros similares	430 Kg
	— Plástico: lonas y cintas de protección no reutilizables, y conductos y canalizaciones que no estén contaminados con hidrocarburos y/o sustancias peligrosas.	500 Kg
	— Vidrios: botellas y/o recipientes de insumos.	200 Kg.
	— Orgánicos: restos de raciones de alimentos.	2 Tn
	— Neumáticos usados	250 Un.
Residuos Sólidos Peligrosos	— Aceites, lubricantes, líquidos de freno y combustibles	250 Lt
	— Pilas, tóneres, fluorescentes y baterías usadas	90 Kg.
	— Trapos y otros útiles industriales contaminados	100 Kg
	— Suelo Contaminado	150 Kg.

Fuente: Inerco Consultoría Perú S.A.C.

Tabla 7. Segregación de residuos sólidos

Clasificación	Tipo de residuos sólidos	Color de recipientes
Residuos Sólidos No Peligrosos	— Residuos de asfalto del sistema de pistas. — Material de excavación del terreno — Escombros de demolición (inertes pétreos: ladrillos, tejas, azulejos, hormigón endurecido y mortero endurecido, entre otros similares). — Restos de corte/roce de vegetación	• No aplica recipientes.
Residuos Sólidos No Peligrosos	— Metal: Armaduras de acero y restos de estructuras metálicas, perfiles para montar el cartón yeso, paneles de encofrado en mal estado, piezas de metal (clavos, cables), entre otros similares	• Para restos metálicos de menor envergadura, recipientes de color amarillo. • No aplica recipientes para restos metálicos de mayor envergadura.
	— Madera: restos de corte y/o restos de encofrado y pallets, entre otros similares.	• Para restos de madera de menor envergadura, recipientes de color negro. • No aplica recipientes. para restos de madera de mayor envergadura.
	— Papel y cartón: sacos de cemento, de yeso, de arena y cal, y cajas de cartón, sobres, entre otros similares	• Para restos de papel y cartón, recipientes de color azul.
	— Plástico: Botellas de plástico, lonas y cintas de protección no reutilizables, y conductos y canalizaciones que no estén contaminados con hidrocarburos y/o sustancias peligrosas.	• Para restos de plástico, recipientes de color blanco.
	— Vidrios: botellas y/o recipientes de insumos.	• Para botellas de vidrio, recipientes de color plomo.

Clasificación	Tipo de residuos sólidos	Color de recipientes
	— Orgánicos: restos de raciones de alimentos.	• Para restos orgánicos, recipientes de color marrón.
	— Neumáticos usados	• Para residuos no reaprovechables, recipientes de color negro.
Residuos Sólidos Peligrosos	— Aceites, lubricantes, líquidos de freno y combustibles	• Para residuos peligrosos, recipientes de color rojo.
	— Biocontaminados: Provenientes de Tópico	
	— Pilas, tóneres, fluorescentes y baterías usadas	
	— Trapos y otros útiles industriales contaminados	
	— Suelo Contaminado	

Elaboración: Inerco Consultoría Perú S.A.C.

Tabla 8. Almacenamiento de residuos sólidos

Clasificación	Tipo de residuos sólidos	Sitio de almacenamiento
Residuos Sólidos No Peligrosos	— Residuos de asfalto del escarificado del sistema de pistas. — Material de excavación del terreno — Escombros de demolición (inertes pétreos: ladrillos, tejas, azulejos, homigón endurecido y mortero endurecido, entre otros similares). — Restos de corte/roce de vegetación	Zona Temporal
	— Metal: Armaduras de acero y restos de estructuras metálicas, perfiles para montar el cartón yeso, paneles de encofrado en mal estado, piezas de metal (clavos, cables), entre otros similares	Almacén Central.
	— Madera: restos de corte y/o restos de encofrado y pallets, entre otros similares.	
	— Papel y cartón: sacos de cemento, de yeso, de arena y cal, y cajas de cartón, sobres, entre otros similares	
	— Plástico: lonas y cintas de protección no reutilizables, y conductos y canalizaciones que no estén contaminados con hidrocarburos y/o sustancias peligrosas.	Almacén Central.
	— Vidrios: botellas y/o recipientes de insumos.	
	— Orgánicos: restos de raciones de alimentos.	
— Residuo no reaprovechable: Neumáticos usados		
Residuos Sólidos Peligrosos	— Aceites, lubricantes, líquidos de freno y combustibles	Almacén Central.
	— Biocontaminados: Provenientes de Tópico	
	— Pilas, tóneres, fluorescentes y baterías usadas	
	— Trapos y otros útiles industriales contaminados	
	— Suelo Contaminado	

Elaboración: Inerco Consultoría Perú S.A.C.

Tabla 9. Disposición final de residuos sólidos

Clasificación	Tipo de residuos sólidos	Disposición final
Residuos Sólidos No Peligrosos	— Residuos de asfalto del escarificado de pistas y calles de rodaje(1).	<ul style="list-style-type: none"> • Reaprovechado en reciclado de asfalto por parte de AdP, reciclado de asfalto por teceros y/o insumo para relleno y nivelación. • Comercializados o donados como residuo aprovechable en un proceso productivo, con valor comercial y no requiere tratamiento o disposición final. • Ser dispuestos dentro de las instalaciones de AdP en disposición final acorde a la Ley.
	— Material de excavación del terreno	<ul style="list-style-type: none"> • Depósito de Material Excedente (DME). • Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el Ministerio del Ambiente (MINAM).
	— Escombros de demolición (inertes pétreos: ladrillos, tejas, azulejos, hormigón endurecido y mortero endurecido, entre otros similares).	
	— Metal: Armaduras de acero y restos de estructuras metálicas, perfiles para montar el cartón yeso, paneles de encofrado en mal estado, piezas de metal (clavos, cables), entre otros similares	<ul style="list-style-type: none"> • Relleno Sanitario - Municipalidad Provincial de Piura (MPP). • Se considerará la comercialización como residuo aprovechable a través de empresas operadoras autorizadas..
	— Madera: restos de corte y/o restos de encofrado y pallets, entre otros similares.	
	— Restos de corte/roce de vegetación.	
	— Papel y cartón: sacos de cemento, de yeso, de arena y cal, y cajas de cartón, sobres, entre otros similares	
	— Plástico: Botellas plásticas, lonas y cintas de protección no reutilizables, y conductos y canalizaciones que no estén contaminados con hidrocarburos y/o sustancias peligrosas.	
— Vidrios: botellas y/o recipientes de insumos.		
— Orgánicos: restos de raciones de alimentos.		
Clasificación	Tipo de residuos sólidos	Disposición final
Residuos Sólidos Peligrosos	— Aceites, lubricantes, líquidos de freno y combustibles	<ul style="list-style-type: none"> • Relleno de Seguridad - Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el Ministerio del Ambiente (MINAM).
	— Biocontaminados: Proveniente de Tópico	
	— Pilas, tóneres, fluorescentes y baterías usadas	
	— Trapos y otros útiles industriales contaminados	
	— Suelo Contaminado	

Elaboración: Inerco Consultoría Perú S.A.C.

1.8.1.2 RESIDUOS LÍQUIDOS

Durante la etapa de construcción se generarán efluentes domésticos (aguas grises y negras), estimándose una generación promedio de 5 m³/día en el campamento del Proyecto como producto del funcionamiento de los servicios higiénicos.

Sistema de servicios higiénicos interconectado a la red de alcantarillado

Las descargas de efluentes domésticos se realizarán en el sistema de alcantarillado público, a través de un punto de conexión para descargas de aguas residuales domésticas.

Servicios Higiénicos portátiles

La disposición de los efluentes provenientes de los baños portátiles en la etapa de construcción será realizada por una Empresa Operadora de Residuos (EO-R), que cuente con los permisos legales vigentes, con la cual el titular celebrará un contrato de prestación de servicios.

1.8.2 SUSTANCIAS PELIGROSAS

Las sustancias peligrosas a ser usadas para el presente proyecto se mencionan a continuación: Asfalto diluido MC-30, Asfalto diluido RC-250, Polímero modificador de asfalto, Cemento asfáltico PEN 60/70, Cemento portland Tipo I en bolsas 42.5 kgs., Aditivo curador de concreto, Aditivoreductor de agua, Thinner corriente, Desmoldante para madera, Aditivo para mejorar adherencia, Petróleo, Pegamento, Pintura esmalte, Pintura látex amarilla, Disolvente xilol, Pintura para tráfico, Sello elastomérico, Ácido polifosfórico (catalizador) y otros.

1.8.3 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Los maquinarias y equipos a utilizarse para el presente proyecto utilizarán combustible del tipo Diésel 2 y Gasolina, por consiguiente, como resultado la generación de gases de escape que descarga el motor producto del proceso de combustión interna, emitiendo polvo en re-suspensión (PM10) y partículas de combustión (PM2.5). Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Dióxido de Azufre (SO₂), Monóxido de Carbono (CO).

1.8.4 GENERACIÓN DE RUIDO

Las fuentes de emisión de ruido, móviles y estacionarias, están constituidas por las maquinarias y equipos a ser utilizados en el presente proyecto.

2 LÍNEA BASE DEL PROYECTO

2.1 LÍNEA BASE FÍSICA

2.1.1 CLIMA

2.1.1.1 CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

La clasificación climática en toda su extensión del AID es de "Árido (deficiencia de lluvias en todas las estaciones), cálido, seco" (E(d) A' H2).

2.1.1.2 CARACTERÍSTICAS METEOROLÓGICAS

Precipitación: El promedio de precipitación total mensual máximo es de 500.8 mm y el mínimo 0.0 mm.

Temperatura: El promedio de la temperatura media mensual máxima es de 28.6 °C y la media mensual mínima es de 27.4 °C.

Humedad Relativa: El promedio de humedad relativa media mensual máxima es de 77.6 % y el mínimo es de 65.6%.

Dirección y velocidad del viento: La dirección de viento predominante es de la dirección sur (S) y la velocidad varía entre 1.0 m/s a 2.0 m/s.

2.1.1.3 CALIDAD DE AIRE

Se evaluaron 03 puntos de calidad de aire denominados como PIU.AIR.001, PIU.AIR.002 y PIU.AIR.003. De los cuales se obtuvo como resultado que ninguno de los parámetros evaluados superan los Estándares de Calidad de Aire (ECA), concluyéndose en que las actividades del aeropuerto no provocan alteración de estos parámetros, por tanto, no modifican negativamente el aire.

2.1.1.4 CALIDAD DE RUIDO

Se evaluaron 02 puntos de calidad de ruido denominados como PIU.RID.001 y PIU.RID.002. De los cuales se presentaron los siguientes resultados:

Los registros de nivel de presión sonora para horario Diurno, en el punto de monitoreo PIU.RID.001, el resultado fue 64.2 dB, superando por 4.2 dB al límite establecido para Zona Residencial siendo muy probablemente resultado de las fluctuaciones de los parámetros por el ruido ocasionado el tránsito de vehículos y zonas comerciales; por otra parte, comparado con Zona Comercial y Residencial no supera el límite establecido. Con respecto al punto de monitoreo PIU.RID.002 el resultado fue de 73.7 superando por 13.7 dB y 3.7 dB al límite establecido para Zona Residencial y Zona Comercial respectivamente esto posiblemente por el ruido ocasionado por los aviones, de caso contrario no supera el límite establecido para Zona Industrial.

Así mismo, se puede determinar que los registros de nivel de presión sonora para horario Nocturno, en el punto de monitoreo PIU.RID.001, el resultado fue 51.2 dB, superando por 1.2 dB al límite establecido para Zona Residencial siendo muy probablemente resultado de las fluctuaciones de los parámetros por el ruido ocasionado el tránsito de vehículos y zonas comerciales; por otra parte, comparado con Zona Comercial y Residencial no supera el límite establecido. Con respecto al punto de monitoreo PIU.RID.002 el resultado fue de 65.1 superando por 15.1 dB y 5.1 dB al límite establecido para Zona Residencial y Zona Comercial respectivamente esto posiblemente por el ruido ocasionado por los aviones, de caso contrario no supera el límite establecido para Zona Industrial.

2.1.2 GEOMORFOLOGÍA

La unidad geomorfológica en toda su extensión del Área de Influencia del proyecto es de “Terraza Aluvial” (T-al).

2.1.3 FISIOGRAFÍA

La unidad fisiográfica en toda su extensión del Área de Influencia del proyecto es de “Valle y Llanura irrigada” (PFTb/A).

2.1.4 GEOLOGÍA

La unidad estratigráfica en toda su extensión del Área de Influencia del proyecto es de “Depósitos aluviales” (Qr-al).

2.1.5 SUELOS

La unidad de suelo en toda su extensión del Área de Influencia del proyecto es de “Fluvisol” (Pi/A).

2.1.6 CALIDAD DE SUELOS

Se evaluaron 10 puntos de monitoreo de calidad de suelo, denominados PIU-SU-001, PIU-SU-002, PIU-SU-003, PIU-SU-004, PIU-SU-005, PIU-SU-006, PIU-SU-007, PIU-SU-008, PIU-SU-009, PIU-SU-010; de los cuales se pudo determinar que todos los parámetros muestreados se encuentran por debajo del Estándar de Calidad de Suelo (ECA- suelo) establecido, por lo tanto, cumplen con lo indicado en el D.S. N° 011-2017-MINAM.

2.1.7 SISMICIDAD

El área de estudio del aeropuerto de Piura se ubica sobre la zona 4 donde “Z” es igual a 0,45 correspondiente a amenaza muy alta.

2.1.8 USO ACTUAL DE LA TIERRA

La unidad de uso actual en toda su extensión del Área de Influencia Directa (AID) pertenece a: “Área urbana e industrial” (ZUI).

2.1.9 HIDROLOGÍA E HIDROGRAFÍA

El área de influencia del proyecto se ubica en la parte oeste de la Cuenca de Piura, situado a unos 400 metros del río Piura, esta cuenca se sitúa en la región del mismo nombre (Piura), al norte del Perú entre los 0 y 3600 m.s.n.m geográficamente se encuentra entre los 99° 33’ – 80° 58’ longitud Oeste y 04° 46’ – 05° 43’ latitud Sur.

2.1.10 HIDROGEOLOGÍA

La unidad hidrogeológica en toda su extensión del Área de Influencia del proyecto es de “Acuífero Poroso No Consolidado Alta” (APNCa).

2.1.11 CALIDAD DE AGUA

Dentro del Área de Influencia Directa del aeropuerto no se han identificado cuerpos de agua superficial con agua permanente (lenticos y loticos). El cuerpo de agua superficial dentro del área de influencia indirecta del proyecto es el río Piura.

2.2 LÍNEA BASE BIOLÓGICA

El AID no se encuentra sobre Áreas Naturales Protegidas (ANP) y/o Zonas de Amortiguamiento (ZA) registradas por el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANPE).

2.2.1 FORMACIÓN ECOLÓGICA

2.2.1.1 ZONA DE VIDA

El Mapa Ecológico del Perú delimita 84 zonas de vida y 17 de carácter transicional, distribuidas en tres franjas latitudinales. La AID se encuentra dentro de la Región Latitudinal Subtropical. El AID abarca la zona de vida Desierto superarido Subtropical (Ds-S).

2.2.2 FLORA

De la evaluación de los 07 puntos de muestreo, se obtuvo como resultado los siguientes datos:

- La especie *Capparis ovalifolia* se encuentra En Peligro Crítico de Extinción, *Acacia macracantha* en categoría Casi Amenazado y *Prosopis pallida* como Vulnerable.
- No se registran especies exóticas, no se registran especies endémicas en la zona de estudio.

2.2.3 FAUNA

De los 07 grupos de fauna evaluados obtuvieron los siguientes resultados:

— Ornitofauna

Se registran un total de 10 especies, distribuidas los puntos de evaluación en el estudio. Estas especies se distribuyen en 10 familias, de las cuales columbidae es la de mayor riqueza, pues se compone por dos (02) especies.

La especie más abundante del estudio es Columbina cruziana, con 53 individuos, seguido de Zenaida meloda, con 29 ejemplares, y el tercer lugar lo ocupa Geositta peruviana con 21 ejemplares. La estructura comunitaria es la adecuada, existen variaciones en la abundancia por horas debido al aterrizaje de los aviones, sin embargo, la estructura composicional se mantiene estable y constante.

— Resultados

- No se registran especies sensibles que se encuentren en algún listado de conservación. No se registran endemismos ni especies migratorias en el área de estudio.
- No se registran especies de uso humano.

— Herpetofauna

Se registran 02 especies de lagartijas típicas de la región, *Microlophus peruvianus*, con mayor dispersión y *Microlophus thoracicus*, predesciblemente, con un solo registro.

Se registran 06 individuos de *Microlophus peruvianus* y 01 ejemplar de *Microlophus thoracicus*. Los índices comunitarios no se desarrollan debido a que por punto de evaluación se registra a lo mucho 1 especie, lo que hace matemáticamente imposible su cálculo.

— Resultados

- *Microlophus peruvianus* se encuentra en la categoría de Preocupación menor, siendo una especie ampliamente distribuida en el territorio nacional.
- *Microlophus thoracicus*, según la UICN, presenta una población estable en sus áreas de dispersión nacional y se encuentra en la categoría Preocupación menor.
- Ninguna de las especies registradas presenta endemismo regional.
- No se registran especies exóticas.

— Mastofauna

No se registran mamíferos menores en la zona de estudio. Así mismo, se registra una (01) especie, *Lycalopex sechurae*, esta especie pertenece a la familia canidae.

Se descarta la presencia de mamíferos menores voladores, al ser una zona aeroportuaria con constante emisión de ruido por el aterrizaje de aviones.

El zorro de Sechura o zorro costeño es la especie más pequeña del género *Lycalopex*. Su color es mayormente grisáceo. La cabeza es pequeña, con las orejas relativamente largas y un hocico corto. El rostro es gris, con un anillo marrón rojizo alrededor de los ojos. Los miembros frontales (hasta los codos) y los miembros traseros (hasta los talones) son generalmente rojizos en color. La cola es relativamente larga, siendo más oscura hacia el extremo

Se registra un total de nueve (09) individuos, distribuidos en ambas formaciones vegetales.

— Resultados:

- *Lycalopex sechurae* es una especie que se encuentra en categoría Casi Amenazado por la UICN y la legislación peruana, además de encontrarse en el apéndice II de CITES. No es una especie endémica, se registra en Ecuador además de Perú.
- No se registran especies exóticas.

2.3 LÍNEA BASE SOCIAL, ECONÓMICA Y CULTURAL

2.4 DEMOGRAFÍA

2.4.1 POBLACIÓN

Según el INEI, el distrito de Castilla, según el CENSO 2017 registró un volumen poblacional de 160201 en el año 2007 registró un total de 123692 habitantes, es decir, la población aumentó en 36509 habitantes.

2.4.2 POBLACIÓN POR ÁREA URBANA Y RURAL

Según el CENSO 2017, en el distrito de Castilla el 99.24% de las viviendas están ubicadas en el área urbana, y el 0.76% se ubica en el área rural.

2.4.3 POBLACIÓN POR SEXO

El CENSO 2017, en el distrito de Castilla, la población femenina está conformada por 80780 habitantes, lo que representa el 50.42% de la población total, mientras que la población masculina está conformada por 79421 habitantes, es decir, el 49.58%, implicando una proporción mujer / hombre.

2.4.4 POBLACIÓN POR EDAD

En referencia a la distribución de la edad por grupos quinquenales en el distrito de Castilla, los mayores porcentajes están integrados por grupos de edad de 20 a 24 años con el 9.63%, seguido de aquellos que oscilan en el rango de 5 a 9 años con el 9.28%.

En relación a los grupos de edad de los pobladores encuestados, el 44.00% tiene de 51 a más años, seguido del 32.00% de 31 a 40 años y el 16.00% manifestó tener de 18 a 30 años.

2.4.5 ESTADO CIVIL

A nivel del distrito de Castilla, sobresalen las personas cuyo estado civil es de solteros en un 40.54%, frente a los que se encuentran en situación civil de casados con el 26.16%, asimismo, los convivientes representan el 24.84%.

2.4.6 FLUJOS MIGRATORIOS

La inmigración interna que ha recibido el distrito de Castilla, durante los último 5 años es del 13.13% del total de habitantes y corresponde a personas que migraron de algún lugar del Perú para instalarse y vivir en el distrito. Asimismo, el 77.89% del total de habitantes "sí" vivía hace 5 años en el distrito.

En relación al tiempo de residencia de los encuestados, el 84.00% manifestó vivir más de 10 años en la localidad. Seguido del 10.00% el cual indico vivir entre 2 a 5 años.

2.4.7 VIVIENDA

2.4.7.1 TIPO DE VIVIENDA

Según el CENSO 2017, el distrito de Castilla cuenta con un total de 46549 viviendas, de ese total, el 93.20% son casas independientes.

2.4.7.2 TENENCIA DE VIVIENDA

Según el CENSO 2017, en el distrito de Castilla, la forma más significativa de la tenencia de las viviendas corresponde a las viviendas que son propias con título de propiedad en un 47.24%; seguido de las viviendas que son propias sin título de propiedad con el 37.19%.

2.4.7.3 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Material de construcción predominantes en las paredes

Según el CENSO 2017, en el distrito de Castilla, predominan las viviendas con paredes de ladrillo o bloque de cemento con el 71.48%, seguido de las viviendas cuyo material de construcción de sus paredes es el triplay/calamina/estera con el 17.27%.

Material de construcción predominantes en los pisos

Según el CENSO 2017, en referencia al material de construcción predominante en los pisos de las viviendas en el distrito de Castilla, predomina el cemento con 37.90%, seguido de los pisos de tierra con el 34.79%.

Material de construcción predominantes en los techos

Según el CENSO 2017, en referencia al material de construcción predominante en los techos de las viviendas del distrito de Castilla, el 61.93% son planchas de calamina, fibra de cemento o similares; seguido del concreto armado con el 34.63%.

2.4.8 SERVICIOS BÁSICOS

2.4.8.1 SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En cuanto a la implementación del servicio de alumbrado eléctrico, en el distrito de Castilla, según el CENSO 2017 reportó que las viviendas cuentan con alumbrado eléctrico en un 90.00%, asimismo, las viviendas que no cuentan con alumbrado eléctrico representan el 10.00%.

2.4.9 SERVICIO DE RED PÚBLICA DE AGUA

Según el CENSO 2017, en cuanto a la implementación del servicio de abastecimiento de agua potable en el distrito de Castilla se identificó que el 73.68% se abastecen de agua a través red pública dentro de la vivienda; asimismo, el 8.41% lo hacen a través de un camión cisterna u otro similar.

2.4.9.1 SERVICIOS HIGIÉNICOS

Según el CENSO 2017, en referencia al alcantarillado en el distrito de Castilla, el 66.83% de las viviendas cuentan con red pública de desagüe dentro de la vivienda. Asimismo, el 16.45% de las viviendas cuentan con poco ciego o negro.

2.5 SALUD

La ubicación geográfica y política son factores que ejercen importante influencia sobre el acceso de la población a los servicios de salud. Debido a esto, los

habitantes de zonas urbanas se atienden en establecimientos mejor equipados y acceden a una oferta de instituciones particulares; mientras que los habitantes de zonas rurales o alejadas y de menores ingresos, se atienden en postas y centros de salud dirigidos por el Ministerio de Salud (MINSa).

2.5.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

En cuanto a los Establecimientos de Salud, de acuerdo los resultados proporcionados por el Ministerio de Salud, en el distrito de Castilla existen un total de 103 centros de atención distribuidos entre Puestos de Salud y Centros de Salud, de los cuales, 21 es de categoría de I – 1, 22 son de categoría I – 2.

2.5.2 AFILIACIÓN A SISTEMA DE SALUD

En términos globales en el distrito de Castilla, según el CENSO 2017 hay un 33.27% de la población que se encuentra afiliado solo al Seguro Integral de Salud (SIS); cabe señalar, que el 26.88% de la población no cuenta con ningún seguro.

2.6 EDUCACIÓN

Sin embargo, diversas investigaciones señalan que dos de los problemas más importantes continúan siendo la inequidad en el acceso a los servicios educativos la que se refleja en las zonas rurales, es decir la oferta educativa se concentra en las áreas urbanas. Por ejemplo, Benavides y Rodríguez, señalan que a pesar de que la cobertura a nivel de educación primaria llega al 96.1%, esta se reduce hasta 85% en educación secundaria, y baja inclusive hasta el 62% en educación inicial; peor aún, diferenciando por severidad de pobreza, se aprecia que la cobertura en educación inicial es aún crítica en el caso de la pobreza extrema, llegando apenas al 43%.

2.6.1 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

La oferta educativa en nuestro país se presenta principalmente en las zonas urbanas con mayor concentración de población, es así que, en el distrito de Castilla, el 43.25% de las instituciones educativas son públicas y el 53.16% son privadas.

2.6.2 ÍNDICE DE ANalfabetismo

Al realizar un análisis de la población que sabe leer y escribir y la población analfabeta (no sabe leer y escribir), se puede observar que en el distrito de Castilla, el 90.68% de la población “sabe leer y escribir”, en tanto el 9.32% es considerada como población analfabeta, es decir, no saben leer y escribir.

2.6.3 NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO

Según el CENSO 2017 en relación al nivel educativo, en el distrito de Castilla el 35.47% culminaron sus estudios secundarios, seguido del 23.40% que culminó el nivel primario.

En relación a la población encuestada en el AID, el 36.00% manifestó haber culminado el nivel de secundaria, seguido del 34.00% que indicó tener un estudio superior.

2.7 ECONOMÍA Y EMPLEO

Los aspectos económicos de la población son un elemento fundamental para comprender la situación social del AII del Proyecto. Especial importancia tienen los indicadores, que se relacionan directamente con el bienestar, empleo, actividades productivas, actividades comerciales y la actividad turística, de ahí que es importante contar con una visión local de los procesos económicos y su respectiva articulación con el panorama social de la localidad.

2.7.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

En el distrito de Castilla, la PEA en edad de trabajar (De 15 años a más es el 100.00% de la población.

2.7.2 OCUPACIÓN ECONÓMICA PRINCIPAL

El distrito de Castilla, el tipo de actividad económica principal es Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas con el 21.41%; seguido del Transporte y almacenamiento con el 12.39%.

2.8 PERCEPCIÓN Y EXPECTATIVAS

2.8.1.1 PERCEPCIÓN Y EXPECTATIVAS DE LA POBLACIÓN DEL AID

La localidad con el proyecto en los próximos 5 años

En relación a la percepción de la población de como estará su localidad con el proyecto en los próximos 5 años el 40.00% manifestó que estará mejor, asimismo, cabe precisar que el 38.00% de la población no supo que responder a esta pregunta, ya que no lo sabía, no se encontraba seguro y/o no podía decirlo.

La localidad sin el proyecto en los próximos 5 años

En relación a la percepción de la población de como estará su localidad sin el proyecto en los próximos 5 años el 60.00% manifestó que seguirá igual, seguido del 16.00% que indico que estaría mejor, asimismo, cabe precisar que el 16.00% de la población no supo que responder a esta pregunta, ya que no lo sabía, no se encontraba seguro y/o no podía decirlo.

Nivel de vida en el AID

En relación a la percepción de la población encuestada acerca del nivel de vida de su localidad, el 60.00% manifestó que en los últimos 5 años su nivel de vida ha mejorado, seguido del 30.00% que indico que sigue igual, cabe precisar que el 10.00% señalo que empeoró.

En relación a las razones de los encuestados del por qué mejoro el nivel de vida en su localidad, el 40.00% manifestó que se debe a la inversión del Estado, seguido del 23.33% el cual señalo la implementación de programas sociales.

En relación a las razones de los encuestados del por qué sigue igual o empeoró el nivel de vida en su localidad, el 80.00% manifestó que se debe la poca inversión en el mejoramiento de la localidad.

Uso del aeropuerto

El 70.00% de los encuestados manifestaron que nunca hacen uso del Aeropuerto, seguido del 24.00% que indico que a veces hacen uso de ese servicio.

Conocimiento del Proyecto

En referencia al conocimiento sobre el Proyecto "Mejoramiento del Sistema de Pistas y Cerco Perimétrico", el 48.00% afirma conocer, asimismo, cabe precisar que el 36.00% manifestó no conocer sobre el proyecto.

Opinión sobre el Proyecto

En referencia a la opinión sobre el proyecto, el 62.00% de los pobladores encuestados manifestaron no estar de acuerdo con el proyecto, seguido del 24.00% que indico que si está de acuerdo con el proyecto, asimismo, cabe mencionar que el 14.00% de la población encuestada decidió no opinar sobre la pregunta.

Opinión sobre los impactos negativos del Proyecto

En relación a la percepción de impactos negativos o problemas que puede generar las actividades del proyecto, el 54.00% de los pobladores encuestados manifestaron que sería la contaminación sonora, seguido del 22.00% el cual señalo la contaminación por polvo y/o partículas.

Recomendaciones para evitar o reducir los impactos negativos del Proyecto

En relación a las recomendaciones para evitar o reducir los posibles problemas que generará las actividades del Proyecto, el 48.00% de la población encuestada manifestó cumplir con las leyes y normas ambientales, seguido del 10.00% el cual indico prevenir o reducir los impactos ambientales, asimismo, el 42.00% manifestó no estar seguro de su respuesta.

Impactos positivos y beneficios del Proyecto

En referencia a los impactos positivos o beneficios que traerá el proyecto, el 44.00% de los pobladores encuestados manifestaron que traerá más trabajo para la población, seguido del 14.00% que indica el incremento del turismo local, asimismo, cabe precisar que el 28.00% no respondió a la pregunta.

Recomendaciones para reforzar los impactos positivos del Proyecto

En relación a las recomendaciones para aprovechar los impactos positivos del proyecto, el 48.00% de los encuestados manifestaron información permanente entre empresa y la población, seguido del 28.00% que indico la contratación de la mano de obra local.

2.8.1.2 PERCEPCIÓN Y EXPECTATIVAS DE LOCATARIOS DEL AEROPUERTO

Número de trabajadores en la Empresa

En relación al número de trabajadores en las empresas de los locatarios internos, las personas entrevistadas manifestaron con el 75.00% tener entre 1 a 5 trabajadores, seguido del 16.67% que indico tener más de 11 trabajadores.

Locatario con el proyecto en los próximos 5 años

En relación a la percepción de los locatarios internos de como estará su negocio con el Proyecto en los próximos 5 años el 83.33% manifestó que sería mejor, asimismo, cabe precisar que el 8.33% de la población no supo que responder a esta pregunta, ya que no lo sabía, no se encontraba seguro y/o no podía decirlo.

Locatario sin el proyecto en los próximos 5 años

En relación a la percepción de los locatarios internos de como estará su negocio sin el Proyecto en los próximos 5 años el 66.67% manifestó que seguiría igual, asimismo, cabe precisar que el 16.67% de los locatarios indico que estaría peor.

Conocimiento del Proyecto por parte del locatario

En relación al conocimiento del Proyecto “Mejoramiento del Sistema de Pistas y Cerco Perimétrico”, el 83.33% indico que si conoce, seguido del 8.33% que manifestó no conocer sobre el proyecto.

Opinión sobre el Proyecto por parte del locatario

En relación a percepción de los locatarios, el 83.33% manifestó estar de acuerdo con las actividades del proyecto, asimismo, cabe precisar que el 16.67% no respondía a la pregunta.

Percepción del locatario respecto a los impactos negativos del Proyecto

En referencia a la percepción de impactos negativos o problemas que pueda generar el proyecto, el 25.00% manifestó que es por la contaminación por polvo y/o partículas y la generación de conflictos sociales respectivamente. Cabe precisar que el 41.67% de los locatarios no respondieron la pregunta ya que no se sentían seguros o no podían decirlo.

Recomendaciones del locatario para evitar o reducir los impactos negativos del Proyecto

En relación a las recomendaciones para evitar y/o reducir los posibles problemas que generará el proyecto, el 33.33% indico cumplir con las leyes y normas ambientales, seguido del 25.00% que manifestó prevenir o reducir los impactos ambientales.

Percepción del locatario respecto a los impactos positivos del Proyecto

En relación a la percepción de los locatarios sobre los impactos positivos o los beneficios del proyecto el 25.00% manifestó que habría más trabajo para la población y el incremento del turismo local respectivamente, seguido del 16.67% el cual indico un desarrollo económico local y el incremento de los servicios y comercio local.

Recomendaciones del locatario para reforzar los impactos positivos del Proyecto

En referencia a las recomendaciones para aprovechar los impactos positivos, los locatarios manifestaron con el 75.00% que haya una información permanente entre la empresa y la población y el 25.00% indico la contratación de la mano de obra local.

2.9 CULTURA

2.9.1 RELIGIÓN

Según el CENSO del 2017, revela que, en el distrito de Castilla, el 85.89% de las personas profesan la religión católica, en tanto, la segunda religión con mayor porcentaje es la evangélica con el 8.29%.

2.9.2 IDIOMA

Según el CENSO 2017, el distrito de Castilla tiene como lengua materna al castellano con un 99.40%

En relación al idioma predominante, el 100.0% de los pobladores encuestados manifestaron hablar el Castellano.

2.9.3 SITIOS DE INTERÉS CULTURAL

Entre los principales sitios de interés cultural en Piura se puede distinguir:

- Catacaos: Catacaos se encuentra ubicado a 12 Km. de Piura, pueblo típico de arraigadas costumbres. Catacaos se caracteriza por su artesanía en tejidos de paja y algodón, y especialmente por sus filigranas en oro y plata.
- Desierto de Sechura: al sur oeste de Piura, con una extensa planicie de 5 240 Km.; rico en paisaje, flora y fauna, para turismo de aventura.
- Zorritos: destacan sus impresionantes playas: Punta Sal, Nueva Esperanza, Zorritos, Caleta Grau, Bocapán, Banaíza.

2.9.4 FIESTAS

Entre las principales fiestas del departamento de Piura se pueden identificar:

- 06 de enero: bajada de Reyes en Narihualá en el distrito de Catacaos, a diez minutos de Piura. Fiesta de Reyes de Sechura, con la escenificación de la adoración de los Reyes magos al niño Jesús. Caminata de los Tres Reyes Magos por las avenidas principales de la ciudad de Sullana. Feria comercial de Reyes en Sullana, feria peruano-ecuatoriana, feria agropecuaria de criadores de ganado ovino y vacuno en Sullana, entre otros.

3 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

3.1 GENERALIDADES

En este capítulo se identifican, describen y evalúan los potenciales impactos socio ambientales que podrían presentarse en el AI del Proyecto "Mejoramiento

del Sistema de Vías y Cerco Perimétrico del Aeropuerto Internacional Capitán FAP Guillermo Concha Iberico de Piura”, los cuales pueden ser positivos (benéficos) y/o negativos (desfavorables) y dependerá directamente de las actividades realizadas en cada etapa.

Asimismo, se agrupó y jerarquizó en una *matriz integrada*, la evaluación de las actividades impactantes respecto a los factores ambientales, biológicos y socio económicos afectados, y su respectiva valoración de los atributos ambientales indicados por la *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental – Conesa Fernandez-Vitora (4ta edición 2010)*, y finalmente, el cálculo de la *Importancia del Impacto* mediante la aplicación de la correspondiente formula de evaluación.

3.2 METODOLOGÍA

Se aplicará la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental de Vicente Conesa Fernandez-Vitora (4ta edición 2010). El uso de esta metodología se justifica por proveer una alta certidumbre en la identificación de impactos, una valoración que limita en gran medida la subjetividad al considerar por separado más aspectos de manifestación no cuantitativa de los impactos (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad), para determinar la importancia y, la cuantificación de efectos con el uso de indicadores numéricos y su posterior transformación a unidades comensurables para determinar la magnitud.

3.3 FACTORES AMBIENTALES

En función a las características propias del medio ambiente donde se emplazará el presente Proyecto, se identificaron los posibles factores ambientales, biológicos y socio económicos a afectarse por el desarrollo de las actividades a ejecutarse para el mejoramiento del sistema de pistas y cerco perimétrico.

MEDIO FISICO

Calidad ambiental del aire
Calidad ambiental del suelo
Paisaje

MEDIO BIOLÓGICO

Fauna
Flora

MEDIO SOCIO ECONÓMICO

Economía local
Salud y bienestar

3.4 ACTIVIDADES IMPACTANTES

Como consecuencia de las características del Proyecto, las actividades con posibilidad de generar impactos ambientales se detallan a continuación:

A ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

A1 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE PISTAS

A1.1 Planificación

- p1 Movilización y desmovilización de equipos*
- p2 Cartel de identificación de obra*
- p3 Trazo y replanteo*

A1.2 Construcción (Fase 01 – 02 – 03)

- p4 Demolición de Estructuras*
- p5 Movimiento de Tierras*
- p6 Sub bases y bases*
- p7 Pavimentos asfálticos*
- p8 Pavimentos de concreto hidráulico*
- p9 Obras de arte y drenaje*
- p10 Campamento de obra*
- p11 Planta de concreto*

A2 MEJORAMIENTO DEL CERCO PERIMÉTRICO

A2.1 Planificación

- p12 Movilización, Desmovilización e Instalación de Equipos*
- p13 Trazo, Nivelación y Replanteo*

A2.2 Construcción

- p14 Movimiento de Tierras*
- p15 Tarrajeo y Pintura*
- p16 Cerco de Concreto Simple*
- p17 Cerco de Concreto Armado*

B ETAPA DE MANTENIMIENTO

B1 MANTENIMIENTO PERIODICO

B1.1 Pavimentos

- p1 Limpieza de área de movimiento*
- p2 Parchado superficial, sellado asfáltico, sellado de fisuras y grietas*
- p3 Verificación y mantenimiento de la señalización horizontal*
- p4 Medición de fricción*

B1.2 Cerco perimétrico (CP)

- p5 Cerco perimétrico (corte de vegetación y limpieza)*

B2 MANTENIMIENTO RUTINARIO

B2.2 Pavimentos

- p6 Trazo y replanteo*
- p7 Movilización y desmovilización de equipos*
- p8 Tratamiento de fisuras*
- p9 Tratamiento de juntas*
- p10 Impermeabilización pavimentos contra derrames de combustible y p.q.*
- p11 Perfilado y reconfirmación de afirmado*
- p12 Remoción de caucho / señalización horizontal*
- p13 Mortero asfáltico*
- p14 Señalización horizontal / Lado aire*

SERVICIO AEROPORTUARIO																	
Interrupción del servicio de locatarios							X										
Mejoramiento del servicio aeroportuario	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SALUD Y BIENESTAR																	
Afectación de la salud e integridad física del trabajador	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B ETAPA DE MANTENIMIENTO																	
B1 MANTENIMIENTO PERIODICO																	
B1.1 Pavimentos																	
p1	Limpieza de área de movimiento																
p2	Parchado superficial, sellado asfáltico, sellado de fisuras y grietas																
p3	Verificación y mantenimiento de la señalización horizontal																
p4	Medición de fricción																
B1.2 Cerco perimétrico (CP)																	
p5	Cerco perimétrico (corte de vegetación y limpieza)																
B2 MANTENIMIENTO RUTINARIO																	
B2.2 Pavimentos																	
p6	Trazo y replanteo																
p7	Movilización y desmovilización de equipos																
p8	Tratamiento de fisuras																
p9	Tratamiento de juntas																
p10	Impermeabilización de pavimentos contra derramees de combustible y productos químicos																
p11	Perfilado y reconfirmación de afirmado																
p12	Remoción de caucho / señalización horizontal																
p13	Mortero asfáltico																
p14	Señalización horizontal / Lado aire																
p15	Bacheo profundo – pista, calles de rodaje y plataforma																
p16	Señalización horizontal de contraste																
Factores Ambientales												Actividades del Proyecto					
												Etapa de cierre					
												p1	p2	p3			
MEDIO FISICO																	
CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE																	
Alteración de aire por emisión de material particulado													X	X			
Alteración del aire por emisión de gases de combustión															X		
Alteración del ruido por incremento de niveles de sonido													X	X			
CALIDAD AMBIENTAL DEL SUELO																	
Alteración del suelo por disposición de residuos sólidos												X	X				
Alteración del suelo por disposición de efluentes												X	X				
PAISAJE																	
Modificación del entorno paisajístico															X		
MEDIO BIOLOGICO																	
FAUNA																	
Afectación de la avifauna																	
FLORA																	
Afectación de la cobertura vegetal																	
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL																	
ECONOMÍA LOCAL																	
Generación de empleo												X	X		X		
SERVICIO AEROPORTUARIO																	
Interrupción del servicio de locatarios																X	
Mejoramiento del servicio aeroportuario																	
SALUD Y BIENESTAR																	
Afectación de la salud e integridad física del trabajador												X	X		X		
C ETAPA DE CIERRE DE OBRA																	
p1	Actividades preliminares																
p2	Desmantelamiento / desmontaje / demolición																
p3	Retiro																

3.6 DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

Esta sección describe los impactos ambientales identificados, que se ocasionarán en la ejecución de las actividades del Proyecto para la etapa de planificación, construcción, mantenimiento y etapa de cierre:

A. ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

Medio Físico

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-001
Etapa	Construcción	Aspecto	Físico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Aire		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
Emisión de material Particulado Emisión de gases de combustión		Alteración de la Calidad de Aire	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-24	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
<p>Las actividades a generarse en la etapa de construcción para el mejoramiento del sistema de pistas, que generará impactos sobre la calidad del aire, son las siguientes: movilización y desmovilización de equipos; demolición de estructuras; sub bases y base; pavimento asfáltico, pavimentos de concreto hidráulico; obras de arte y drenaje y planta de concreto, esto es debido a que comprenden aspectos ambientales relacionados con la generación de emisiones contaminantes atmosféricas, cuyas fuentes proceden de las maquinarias y equipos que será utilizados en obra.</p> <p>Los principales gases de emisión previstos como consecuencia de las actividades propuestas son el monóxido de carbono (CO), el dióxido de nitrógeno (NO₂), el dióxido de azufre (SO₂) y el sulfuro de hidrógeno (H₂S); siendo sus principales fuentes de generación la operación de los equipos y maquinarias. Con respecto al levantamiento de material particulado, este sería eventual y mínima.</p> <p>Las mismas condiciones presentan las actividades relacionadas al Mejoramiento del cerco perimétrico, cuyas actividades son: Movilización, Desmovilización e Instalación de Equipos, Movimiento de Tierras, Cerco de Concreto Simple y Cerco de Concreto Armado.</p> <p>De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-24).</p>			

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-002
Etapa	Construcción	Aspecto	Físico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Ruido		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
Alteración del ruido		Incremento de niveles de ruido	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-23	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			

Las actividades a generarse en la etapa de construcción para el mejoramiento del sistema de pistas, que generará impactos sobre la calidad del ruido, son las siguientes: movilización y desmovilización de equipos; demolición de estructuras; sub bases y base; pavimento asfálticos, pavimentos de concreto hidráulico; obras de arte y drenaje y planta de concreto, esto es debido a que comprenden aspectos ambientales relacionados con la alteración del ruido por el incremento de niveles de sonido, cuyas fuentes proceden de las maquinarias y equipos que será utilizados en obra principalmente. Cabe resaltar que mediante los resultados del monitoreo de ruido ambiental presentado en la línea base, se puede identificar que los niveles de ruido se encuentran dentro de los estándares de calidad de ruido, según el D.S N°085-2003-PCM.

Las mismas condiciones presentan las actividades relacionadas al Mejoramiento del cerco perimétrico, cuyas actividades son: Movilización, Desmovilización e Instalación de Equipos, Movimiento de Tierras, Cerco de Concreto Simple y Cerco de Concreto Armado.

De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-23).

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-003
Etapa	Construcción	Aspecto	Físico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Suelo		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
-Disposición de residuos sólidos - Disposición de efluentes líquidos		Alteración de la calidad del suelo	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-24	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			

Las actividades a generarse en la etapa de construcción para el mejoramiento del sistema de pistas, que generará impactos sobre la calidad del suelo, son las siguientes:demolición de estructuras; movimiento de tierras; sub bases y base; pavimento asfálticos, pavimentos de concreto hidráulico; obras de arte y drenaje; planta de concreto y campamento de obra, esto es debido a que comprenden aspectos ambientales relacionados con la alteración de la calidad del suelo por la disposición inadecuada de los residuos sólidos y efluentes líquidos.

Las mismas condiciones presentan las actividades relacionadas al Mejoramiento del cerco perimétrico, cuyas actividades son: Trazo, nivelación y replanteo; movimiento de tierras;tarrajeo y pintura; cerco de concreto simple y cerco de concreto armado.

Cabe resaltar, que se los efluentes líquidos serán dispuestos adecuadamente mediante una EO.RS debidamente autorizada, tanto para su mantenimiento como para su disposición final.

Así mismo, el manejo de los residuos sólidos se dará de acuerdo a lo estipulado en el ítem 4.8.1 Residuos. De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-24).

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-004
Etapa	Construcción	Aspecto	Físico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Paisaje		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
-Modificación del entorno paisajístico		Alteración del Paisaje	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción

Nivel de Importancia	-22	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos		
<p>La actividad a generarse en la etapa de construcción para el mejoramiento del sistema de pistas, que generará impacto sobre el entorno paisajístico es el movimiento de tierras, esto es debido a que se genera una modificación puntual del entorno paisajístico.</p> <p>Las mismas condiciones presenta la actividad relacionada al Mejoramiento del cerco perimétrico, la cual es movimiento de tierras.</p> <p>Cabe resaltar, que la zona donde está ubicada el proyecto es una zona urbana, la cual ya cuenta con intervenciones a lo largo de la extensión del proyecto.</p> <p>De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-22).</p>		

Medio Biológico

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-001
Etapa	Construcción	Aspecto	Biológico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Fauna		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
-Ahuyentamiento de avifauna		Afectación a la avifauna	
Resultados de la evaluación de impactos			
ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-24	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
<p>Las actividades a generarse en la etapa de construcción para el mejoramiento del sistema de pistas, que generará impactos sobre la afectación a la avifauna son las siguientes: demolición de estructuras; movimiento de tierras; sub bases y base; pavimento asfálticos, pavimentos de concreto hidráulico; obras de arte y drenaje; planta de concreto y campamento de obra, esto es debido a que comprenden aspectos ambientales relacionados con el ahuyentamiento de la especies de avifauna. Las mismas condiciones presentan las actividades relacionadas al movimiento de tierras; cerco de concreto simple y cerco de concreto armado.</p> <p>Cabe resaltar, que los alrededores del proyecto se encuentran rodeado por áreas urbanas, los cuales a su vez provocan de manera indirecta también el ahuyentamiento de especies de aves.</p> <p>De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-24).</p>			

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-002
Etapa	Construcción	Aspecto	Biológico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Flora		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
-Cobertura Vegetal		Afectación de la cobertura vegetal	
Resultados de la evaluación de impactos			
ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-24	Leve o Irrelevante

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-002
Etapa	Construcción	Aspecto	Biológico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Descripción de impactos			
<p>La actividad a generarse en la etapa de construcción para el mejoramiento del sistema de pistas, que generará impacto sobre la cobertura vegetal es el movimiento de tierras, esto es debido a que se generara una afectación a la cobertura vegetal al remover dicha superficie para los fines del proyecto.</p> <p>Las mismas condiciones presenta la actividad relacionada al Mejoramiento del cerco perimétrico, la cual es movimiento de tierras.</p> <p>Cabe resaltar, que según los resultados de la línea base biológica ejecutada cercana al proyecto, se pudo identificar que la diversidad de especies es baja por este tipo de ambientes costeros.</p> <p>De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-24).</p>			

Medio Socio Económico y Cultural

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-001
Etapa	Construcción	Aspecto	Socioeconómico y Cultural
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Economía Local		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
Generación de empleo		Generación de empleo	
Resultados de la evaluación de impactos			
ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		21	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
<p>La actividad a generarse en la etapa de construcción para el mejoramiento del sistema de pistas y mejoramiento del cerco perimétrico que generará impacto sobre la generación de empleo son las siguientes: Movilización y desmovilización de equipos; cartel de identificación de obra, trazo y replanteo, demolición de estructuras, movimientos de tierra, sub base y bases, pavimentos asfálticos, pavimentos de concreto hidráulico, obras de arte y drenaje, planta de concreto, tarrajeo y pintura, cerco de concreto simple y cerco de concreto armado. Estas actividades generaran empleo para la población local, por lo tanto generará una economía local activa.</p> <p>Cabe resaltar que se tendrá en consideración la contratación de mano de obra local y no local, de acuerdo a las necesidades del proyecto y a las normas que estipule AdP.</p> <p>De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como positivo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (21).</p>			

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-002
Etapa	Construcción	Aspecto	Socioeconómico y Cultural
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Servicio Aeroportuario		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
-Interrupción del servicio de locatarios		-Interrupción del servicio de locatarios	
Resultados de la evaluación de impactos			
ítem		Valor de mayor relevancia	Descripción

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-002
Etapa	Construcción	Aspecto	Socioeconómico y Cultural
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Criterio			
Nivel de Importancia		-23	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
La actividad a generarse en la etapa de construcción para el mejoramiento del sistema de pistas y mejoramiento del cerco perimétrico generará impacto sobre la interrupción del servicio de locatarios, debido a la Movilización y desmovilización de equipos, así como producto de las actividades de obra.			
De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-23).			

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-CON-003
Etapa	Construcción	Aspecto	Socioeconómico y Cultural
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Salud y Bienestar		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
Afectación de la salud e integridad física del trabajador		-Afectación de la salud e integridad física del trabajador	
Resultados de la evaluación de impactos			
ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-21	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
La actividad a generarse en la etapa de construcción para el mejoramiento del sistema de pistas y mejoramiento del cerco perimétrico que generará impacto sobre la afectación de la salud e integridad de los trabajadores serán los siguientes: Movilización y desmovilización de equipos, demolición de estructuras, movimiento de tierras, sub base y bases, pavimentos asfálticos, pavimentos de concreto hidráulico, obras de arte y drenaje y planta de concreto.			
Cabe resaltar, que el titular del proyecto cuenta con un programa de seguridad y salud en el trabajo, de tal forma que brinda en forma de charlas y capacitaciones la seguridad que necesita el personal para trabajar de una forma segura.			
De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-21).			

B. ETAPA DE MANTENIMIENTO

Medio Físico

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-MAN-001
Etapa	Mantenimiento	Aspecto	Físico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Aire		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
Emisión de material Particulado Emisión de gases de combustión		Alteración de la Calidad de Aire	
Resultados de la evaluación de impactos			
ítem		Valor de mayor relevancia	Descripción

Criterion		
Nivel de Importancia	-22	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos		
<p>Las actividades a generarse en la etapa de mantenimiento periódico y rutinario, que generará impactos sobre la calidad del aire, son las siguientes: limpieza de área de movimiento, parchado superficial, sellado asfáltico, sellado de fisuras y grietas, Movilización y desmovilización de equipos, Tratamiento de fisuras, Tratamiento de juntas, Impermeabilización de pavimentos contra derrames de combustible y productos químicos, Perfilado y reconformación de afirmado, Remoción de caucho / señalización horizontal y Mortero asfáltico.</p> <p>Estas actividades comprenden aspectos ambientales relacionados con la generación de emisiones contaminantes atmosféricas, cuyas fuentes proceden de las maquinarias y equipos que será utilizados en el mantenimiento.</p> <p>Los principales gases de emisión previstos como consecuencia de las actividades propuestas son el monóxido de carbono (CO), el dióxido de nitrógeno (NO₂), el dióxido de azufre (SO₂) y el sulfuro de hidrogeno (H₂S); siendo sus principales fuentes de generación la operación de los equipos y maquinarias. Con respecto al levantamiento de material particulado, este sería eventual y mínimo ya que todas las vías de acceso internas a la planta se encuentran pavimentadas.</p> <p>De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-22).</p>		

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-MAN-002
Etapa	Mantenimiento	Aspecto	Físico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Ruido		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
Alteración del ruido		Incremento de niveles de ruido	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-21	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
<p>Las actividades a generarse en la etapa de mantenimiento periódico y rutinario, que generará impactos sobre la calidad del ruido, son las siguientes: limpieza de área de movimiento, parchado superficial, sellado asfáltico, sellado de fisuras y grietas, Movilización y desmovilización de equipos, Tratamiento de fisuras, Tratamiento de juntas, Impermeabilización de pavimentos contra derrames de combustible y productos químicos, Perfilado y reconformación de afirmado, Remoción de caucho / señalización horizontal , Mortero asfáltico y cerco perimétrico (corte de vegetación y limpieza).</p> <p>Esto es debido a que comprenden aspectos ambientales relacionados con la alteración del ruido por el incremento de niveles de sonido, cuyas fuentes proceden de las maquinarias y equipos que será utilizados en obra principalmente.</p> <p>Cabe resaltar que mediante los resultados del monitoreo de ruido ambiental presentado en la línea base, se puede identificar que los niveles de ruido se encuentran dentro de los estándares de calidad de ruido, según el D.S N°085-2003-PCM.</p> <p>De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-21).</p>			

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-MAN-003
Etapa	Mantenimiento	Aspecto	Físico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Suelo		<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento del Sistema de Pistas Mejoramiento del Cerco Perimétrico 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-MAN-003
Etapa	Mantenimiento	Aspecto	Físico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
-Disposición de residuos sólidos - Disposición de efluentes líquidos		Alteración de la calidad del suelo	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-24	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
<p>Las actividades a generarse en la etapa de mantenimiento periódico y rutinario para los pavimentos, que generará impactos sobre la calidad del suelo, son las siguientes: Limpieza de área de movimiento, Parchado superficial, sellado asfáltico, sellado de fisuras y grietas, Verificación y mantenimiento de la señalización horizontal, Medición de fricción, Cerco perimétrico (corte de vegetación y limpieza), Tratamiento de fisuras, Tratamiento de juntas, Impermeabilización de pavimentos contra derrames de combustible y productos químicos, Perfilado y reconfiguración de afirmado, Remoción de caucho / señalización horizontal, Mortero asfáltico, Señalización horizontal / Lado aire, Bacheo profundo – pista, calles de rodaje y plataforma y Señalización horizontal de contraste, esto es debido a que comprenden aspectos ambientales relacionados con la alteración de la calidad del suelo por la disposición inadecuada de los residuos sólidos y efluentes líquidos. Cabe resaltar, que se los efluentes líquidos serán dispuestos adecuadamente mediante una EO.RS debidamente autorizada, tanto para su mantenimiento como para su disposición final. Así mismo, se tendrá en consideración los manejos a realizarse para los residuos sólidos, declarado en el ítem 4.8.1.</p> <p>De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-24).</p>			

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-MAN-004
Etapa	Mantenimiento	Aspecto	Físico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Paisaje		<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento periódico • Mantenimiento rutinario 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
-Modificación del entorno paisajístico		Alteración del Paisaje	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-22	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
<p>Las actividades a generarse en la etapa de mantenimiento periódico y rutinario para los pavimentos, generará un impacto sobre el entorno paisajístico con la actividad de mantenimiento a los cercos perimétricos el cual involucra el corte de vegetación y limpieza. Cabe resaltar, que la zona donde está ubicada el proyecto es una zona urbana, la cual ya cuenta con intervenciones a lo largo de la extensión del proyecto. De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-22).</p>			

Medio Biológico

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-MAN-004
Etapa	Mantenimiento	Aspecto	Biológico
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Flora		<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento periódico Mantenimiento rutinario 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
-Cobertura Vegetal		Afectación de la cobertura vegetal	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-23	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
<p>La actividad a generarse en la etapa de mantenimiento periódico y rutinario para los pavimentos que involucre un impacto sobre la cobertura vegetal es la actividad de corte de vegetación y limpieza para el cerco perimétrico, la remoción en grandes cantidades generará una alteración.</p> <p>Cabe resaltar, que según los resultados de la línea base biológica ejecutada cercana al proyecto, se pudo identificar que la diversidad de especies es baja por este tipo de ambientes costeros. De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-23).</p>			

Medio Socio Económico y Cultural

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-MAN-004
Etapa	Mantenimiento	Aspecto	Socioeconómico y Cultural
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Economía Local		<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento periódico Mantenimiento rutinario 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
Generación de empleo		Generación de empleo	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		21	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
<p>La actividad a generarse en la etapa de mantenimiento periódico y rutinario en la pavimentación son las siguientes: Limpieza de área de movimiento, Parchado superficial, sellado asfáltico, sellado de fisuras y grietas, Verificación y mantenimiento de la señalización horizontal, Medición de fricción, Cerco perimétrico (corte de vegetación y limpieza), Tratamiento de fisuras, Tratamiento de juntas, Impermeabilización de pavimentos contra derrames de combustible y productos químicos, Perfilado y reconfirmación de afirmado, Remoción de caucho / señalización horizontal, Mortero asfáltico, Señalización horizontal / Lado aire, Bacheo profundo – pista, calles de rodaje y plataforma, Señalización horizontal de contraste, trazo y replanteo y movilización y desmovilización de equipos. Estas actividades generaran empleo para la población local, por lo tanto generará una economía local activa.</p> <p>Cabe resaltar que se tendrá en consideración la contratación de mano de obra local y no local, de acuerdo a las necesidades del proyecto y a las normas que estipule Adp.</p> <p>De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como positivo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (21).</p>			

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-MAN-004
Etapa	Mantenimiento	Aspecto	Socioeconómico y Cultural
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Servicio Aeroportuario		<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento periódico • Mantenimiento rutinario 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
-Interrupción del servicio de locatarios -Mejoramiento del servicio aeroportuario		-Interrupción del servicio de locatarios -Mejoramiento del servicio aeroportuario	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-23	Leve o Irrelevante / Moderado
Descripción de impactos			
<p>La actividad a generarse en la etapa de mantenimiento periódico y rutinario en la pavimentación son las siguientes: Limpieza de área de movimiento, Parchado superficial, sellado asfáltico, sellado de fisuras y grietas, Verificación y mantenimiento de la señalización horizontal, Medición de fricción, Tratamiento de fisuras, Tratamiento de juntas, Impermeabilización de pavimentos contra derrames de combustible y productos químicos, Perfilado y reconformación de afirmado, Remoción de caucho / señalización horizontal, Mortero asfáltico, Señalización horizontal / Lado aire, Bacheo profundo – pista, calles de rodaje y plataforma, Señalización horizontal de contraste y movilización y desmovilización de equipos.</p> <p>Estas actividades generarán impacto sobre la interrupción del servicio de locatarios, por otro lado también se generará el mejoramiento del servicio aeroportuario.</p> <p>De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-23).</p>			

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-MAN-004
Etapa	Mantenimiento	Aspecto	Socioeconómico y Cultural
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
Salud y Bienestar		<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento periódico • Mantenimiento rutinario 	
Aspecto ambiental impactante		Impacto ambiental	
Afectación de la salud e integridad física del trabajador		-Afectación de la salud e integridad física del trabajador	
Resultados de la evaluación de impactos			
Ítem Criterio		Valor de mayor relevancia	Descripción
Nivel de Importancia		-21	Leve o Irrelevante
Descripción de impactos			
<p>Las actividades a generarse en la etapa de mantenimiento periódico y rutinario que generarán impacto sobre la afectación de la salud e integridad de los trabajadores son los siguientes: Limpieza de área de movimiento, Parchado superficial, sellado asfáltico, sellado de fisuras y grietas, Verificación y mantenimiento de la señalización horizontal, Medición de fricción, Cerco perimétrico (corte de vegetación y limpieza), Tratamiento de fisuras, Tratamiento de juntas, Impermeabilización de pavimentos contra derrames de combustible y productos químicos, Perfilado y reconformación de afirmado, Remoción de caucho / señalización horizontal, Mortero asfáltico, Señalización horizontal / Lado aire, Bacheo profundo – pista, calles de rodaje y plataforma, Señalización horizontal de contraste y movilización y desmovilización de equipos.</p> <p>Cabe resaltar, que el titular del proyecto cuenta con un programa de seguridad y salud en el trabajo, de tal forma que brinda en forma de charlas y capacitaciones la seguridad que necesita el personal para trabajar de una forma segura.</p>			

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL			FIA-MAN-004
Etapa	Mantenimiento	Aspecto	Socioeconómico y Cultural
Componente impactado		Acción o actividad impactante	
De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos, el impacto más relevante ha sido calificado como negativo con un nivel de importancia leve o irrelevante de (-21).			

4 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

4.1 GENERALIDADES

Aeropuertos del Perú (AdP), titular de la Concesión, es responsable de la ejecución del presente Plan de Manejo Ambiental y programas ambientales y sociales planteados. AdP reportará a la DGAAM, autoridad ambiental del MTC, el cumplimiento del PMA a través de la presentación de informes de cumplimiento y/o reportes ambientales.

4.2 SUPERVISIÓN Y MONITOREO

La Dirección General de Asuntos Ambientales DGAAM-MTC efectuará la supervisión y monitoreo del cumplimiento del PMA, conforme sus competencias establecidas en el D.S. N° 021-2007-MTC.

AdP, titular de la Concesión, es responsable de la ejecución del presente PMA. AdP reportará a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM), Autoridad Ambiental del MTC un Informe de Cumplimiento del PMA con copia a OSITRAN para la etapa de Construcción.

4.3 EQUIPO DE SUPERVISIÓN

AdP es responsable de la implementación y ejecución del PMA sus etapas de construcción, mantenimiento, abandono y cierre, a través de las áreas de coordinación ambiental del aeropuerto, el cual hará extensiva sus políticas de responsabilidad social y ambiental a las empresas contratistas que participen durante la construcción, mantenimiento, abandono y cierre del Proyecto.

4.4 PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el Proyecto “Mejoramiento del Sistema de Pistas y Cerco Perimétrico para el Aeropuerto Capitán FAP Guillermo Concha Ibérico de la Ciudad de Piura”, contemplará los siguientes programas de manejo ambiental:

- PMA-PY01-PIU-001 Programa de manejo de emisión de gases y partículas
- PMA-PY01-PIU-002 Programa de manejo de atenuación de ruido
- PMA-PY01-PIU-003 Programa de manejo de residuos sólidos
- PMA-PY01-PIU-004 Programa de manejo de residuos líquidos
- PMA-PY01-PIU-005 Programa de conservación del suelo
- PMA-PY01-PIU-006 Programa de seguridad y salud ocupacional
- PMA-PY01-PIU-007 Programa de señalética

PMA-PY01-PIU-008 Programa de capacitación ambiental y de seguridad
PMA-PY01-PIU-009 Sub programa de relaciones comunitarias
PMA-PY01-PIU-010 Sub programa de atención de consultas y quejas
PMA-PY01-PIU-011 Sub programa de contratación de mano de obra local
PMA-PY01-PIU-012 Sub programa de comunicación a locatarios del aeropuerto
PMA-PY01-PIU-013 Programa de monitoreo de calidad ambiental del aire
PMA-PY01-PIU-014 Programa de monitoreo de calidad de ruido ambiental
PMA-PY01-PIU-015 Programa de monitoreo de calidad ambiental del suelo
Plan de contingencia
Plan de cierre

5 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

PROGRAMA AMBIENTAL	FICHA DE MANEJO AMBIENTAL		ETAPA	CÓDIGO DE FICHA	
MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE	ACTUALIZACION DIA PIURA		CONSTRUCCIÓN MANTENIMIENTO ABANDONO Y CIERRE	PMA-PY01-PIU-013	
	ASPECTO AMBIENTAL		FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	
	Emisión de partículas Emisión de gases		Calidad ambiental del aire	Alteración de la calidad ambiental del aire	
PARÁMETROS	Parámetro		ECA	Normativa	
	Material Particulado PM10		100 (ug/m ³)	D.S. N° 003-2017-PCM	
	Material Particulado PM2.5		50 (ug/m ³)	D.S. N° 003-2017-PCM	
	Dióxido de Azufre (SO ₂)		250 (ug/m ³)	D.S. N° 003-2017-PCM	
	Monóxido de Carbono (CO)		10 000 (ug/m ³)	D.S. N° 003-2017-PCM	
	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		200 (ug/m ³)	D.S. N° 003-2017-PCM	
PUNTOS – UBICACIÓN - FRECUENCIA					
	Puntos	Coordenadas UTM WGS84	CONSTRUCCIÓN	MANTENIMIENTO	ABANDONO Y CIERRE
	PIU.AIR.001	0542234 9424511	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
	PIU.AIR.002	0542379 9424588	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
	PIU.AIR.003	0542273 9423939	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO

Reporte: Los valores resultantes del monitoreo de calidad del aire, se compararán con los ECA indicados en el D.S N° 003-2017-MINAM. De resultar los valores mayores que los ECA por causas de la actividad, se aplicarán medidas correctivas.

METODO	Parámetro	Referencia metodológica	Unidades
	Material Particulado PM ₁₀ (Alto volumen)	Separación inercial/filtración (Gravimetría)	ug/m ³
	Material Particulado PM _{2.5} (Bajo volumen)	Separación inercial/filtración (Gravimetría)	ug/m ³
	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Quimioluminiscencia (Método automático)	ug/m ³
	Dióxido de Azufre (SO ₂)	Fluorescencia ultraviolet (Método automático)	ug/m ³
	Monóxido de Carbono (CO)	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)	ug/m ³

Laboratorio: El monitoreo de calidad del aire, estará a cargo de un Laboratorio Analítico autorizado por INACAL. Se oficializarán los resultados mediante Informe de Ensayo, Certificado de Calibración y Cadena de Custodia.

PROGRAMA AMBIENTAL	FICHA DE MANEJO AMBIENTAL		ETAPA	CÓDIGO DE FICHA
MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO AMBIENTAL	ACTUALIZACION DIA PIURA		CONSTRUCCIÓN MANTENIMIENTO ABANDONO Y CIERRE	PMA-PY01-PIU-013
	ASPECTO AMBIENTAL		FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
	Generación de ruido e incremento consecuente		Calidad del ruido ambiental	Alteración de la calidad del ruido ambiental
PARÁMETROS	Zona		LAeqt Horario Diurno	LAeqt Horario Nocturno
	Zona Residencial		60	50
	Zona Comercial		70	60

Zona Industrial	80	70		
La zona aplicable para el presente estudio es Zona Residencial.				
El horario de evaluación será Horario Diurno (7.01 AM hasta 22:00 PM), Horario Nocturno (22:01 PM hasta 07:00 AM)				
PUNTOS – UBICACIÓN - FRECUENCIA				
Puntos	Coordenadas UTM WGS84	CONSTRUCCIÓN	MANTENIMIENTO	ABANDO Y CIERRE
PIU.RID.001	0542235 9424518	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
PIU.RID.002	0542366 9424576	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
<i>Reporte: Los valores resultantes del monitoreo de calidad de ruido, se compararán con los ECA indicados en el D.S N° 085-2003-PCM. De resultar los valores mayores que los ECA por causas de la actividad, se aplicarán medidas correctivas.</i>				

PROGRAMA AMBIENTAL	FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	ETAPA	CÓDIGO DE FICHA
MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL DEL SUELO	ACTUALIZACION DIA PIURA	CONSTRUCCIÓN MANTENIMIENTO ABANDONO Y CIERRE	PMA-PY01-PIU-014
	ASPECTO AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
	Generación de residuos sólidos y líquidos	Calidad ambiental del suelo	Alteración de la calidad ambiental del suelo

NORMATIVA Y PARÁMETROS

D.S. N° 011-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo

PARÁMETROS /	UNIDAD	SUELO COMERCIAL/ INDUSTRIAL / EXTRACTIVO ⁽⁶⁾
F1 (C5- 10)	(mg/kg MS)	500
F2 (C10-C28) (mg/kg MS)	(mg/kg MS)	5000
F3 (C28-C40) (mg/kg MS)	(mg/kg MS)	6000
Arsénico total (mg/kg MS)	(mg/kg MS)	140
Bario total (mg/kg MS)	(mg/kg MS)	2000
Cadmio total (mg/kg MS)	(mg/kg MS)	22
Plomo total (mg/kg MS)	(mg/kg MS)	1200

⁽⁶⁾ Suelo industrial/extractivo: Suelo en el cual la actividad principal que se desarrolla abarca la extracción y/o aprovechamiento de recursos naturales (actividades mineras, hidrocarburos, entre otros) y/o, la elaboración, transformación o construcción de bienes. D.S. N° 011-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo.

PUNTOS – UBICACIÓN - FRECUENCIA

Puntos	Coordenadas UTM WGS84	CONSTRUCCIÓN	MANTENIMIENTO	ABANDO Y CIERRE
PIU.SU.001	542366 9424638	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
PIU.SU.002	542347 9424579	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
PIU.SU.003	542343 9424575	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
PIU.SU.004	542379 9424635	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
PIU.SU.005	542286 9424429	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
PIU.SU.006	542315 9424402	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
PIU.SU.007	542329 9424399	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
PIU.SU.008	542330 9424391	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
PIU.SU.009	542386 9424448	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO
PIU.RID.010	542405 9424532	TRIMESTRAL	ANUAL	AL FINALIZAR EL ABANDONO

MÉTODO DE ENSAYO

PARÁMETROS / UNIDAD	MÉTODO
F1 (C5- 10) (mg/kg MS)	EPA 8015-B
F2 (C10-C28) (mg/kg MS)	EPA 8015-M
F3 (C28-C40) (mg/kg MS)	EPA 8015-D
Arsénico total (mg/kg MS)	EPA 3050-B EPA 3051
Bario total (mg/kg MS)	EPA 3050-B EPA 3051
Cadmio total (mg/kg MS)	EPA 3050-B EPA 3051
Plomo total (mg/kg MS)	EPA 3050-B EPA 3051

REPORTE

Los valores resultantes del monitoreo de calidad del aire, se compararán con los ECA establecidos en el D.S N° Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. De resultar los valores mayores que los ECA, se determinarán las causas y se evaluará la aplicación de medidas correctivas.

LABORATORIO

El monitoreo de calidad del suelo estará a cargo de un Laboratorio Analítico autorizado por INACAL. Se oficializarán los resultados mediante Informe de Ensayo y Certificado de Calibración de los equipos.

6 PLAN DE CONTINGENCIA

Se seguirá las estrategias de respuesta frente a las emergencias a suscitarse en el proyecto.

A. Clasificación de emergencias

1. Posibles Derrames de Combustible
2. Posibles Incendios
3. Posibles Accidentes de Trabajo

Así mismo, se llevarán a cabo las funciones de cada responsable, antes, durante y después de la emergencia.

7 ETAPA DE CIERRE

De acuerdo a la definición del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, en su artículo 75° Objetivos del cierre de áreas y componentes, precisa lo siguiente:

Se entiende por cierre al conjunto de actividades que deben ser planificadas y ejecutadas por el titular del proyecto a fin de asegurar, respecto de las áreas disturbadas o afectadas en la etapa constructiva y operativa del proyecto, la oportuna rehabilitación, de tal manera que dicho entorno sea compatible con las condiciones ambientales existentes previamente a la ejecución del proyecto, o de ser el caso, mejore tales condiciones iniciales, evitando la generación de pasivos ambientales.

En ese sentido, el siguiente Plan de Cierre presenta las acciones que serán implementadas por AdP, una vez finalizada las actividades de las contratistas, para que, en la medida de lo posible, las zonas intervenidas queden en condiciones similares a las que hubieron antes del inicio del proyecto, y se minimice y/o evite la ocurrencia de los impactos ambientales asociados a esta etapa.

Se ceñirá en ejecutar los siguientes trabajos:

- Preliminares
- Desmantelamiento /Desmontaje/Demolición
- Retiro (Desmovilización de maquinaria y equipos; limpieza, restauración del terreno, y transporte y disposición final de residuos sólidos).
- Informe (Elaboración de Informe Ambiental de Cierre)

8 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PMA

El proyecto tiene una duración de 21 meses, en el cual cumplirá con ejecutar los Programas de Manejo Ambiental indicados anteriormente en el lapso del tiempo de ejecución y fin del proyecto.

9 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DEL PMA

El costo de ejecución del Plan de Manejo Ambiental es de S/. 557,429.56(QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTI NUEVE CON 56/100 SOLES), sin I.G.V. aproximadamente.