

Yarinacocha, 27 de enero de 2023

Carta N° 138-2023

Señor:

Juan Orlando Cossio Williams

Director General

Dirección General de Asunto Ambientales de Electricidad - DGAAE

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes N° 260, Distrito de San Borja - Lima

Presente. -

Asunto: EVALUACIÓN DEL PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD) CENTRAL TÉRMICA WARTSILA, SUBESTACIÓN DE POTENCIA YARINACOCHA, SUBESTACIÓN DE POTENCIA PUCALLPA, SUBESTACIÓN DE POTENCIA PARQUE INDUSTRIAL Y LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN 60 KV SEPI – SEPU


De nuestra consideración,

Por medio de la presente, **ELECTRO UCAYALI S.A.**, identificada con RUC N° 20232236273, debidamente representada por su Apoderado, el señor Jose Julio Ribeyro Dellepiane, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 02894976, según poderes inscritos en la Partida N° 11000063, con domicilio en la Av. Circunvalación #300, Coronel Portillo, Ucayali; indicamos lo siguiente:

Cumplimos con presentar 01) ejemplar en medio electrónico del PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD) CENTRAL TÉRMICA WARTSILA, SUBESTACIÓN DE POTENCIA YARINACOCHA, SUBESTACIÓN DE POTENCIA PUCALLPA, SUBESTACIÓN DE POTENCIA PARQUE INDUSTRIAL Y LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN 60 KV SEPI – SEPU.

Sin otro particular, y agradeciéndoles por la atención a la presente, quedamos de ustedes.

Atentamente,



JOSE JULIO RIBEYRO DELLEPIANE
Gerente General

02894976
11000063
Circunvalación #300
Coronel Portillo
Ucayali

Jose Julio Ribeyro Dellepiane
Gerente General

hO V ° U " @Vu° O) -u° O) \ ' #-Vuk° Ou/kU @#°
‡ ° kuo@° 'oy" -ou° #@V) - 'h\ u-V#@' ° k@° #\ #=°
oy" -ou° #@V) - 'h\ u-V#@' hy#° Oñ° 'oy" -ou° #@V'
) - 'h\ u-V#@' h° kj y - @) youk@O' 'O/- °) -
oy" uk° VoU @@V' 'M'o-h@' o-' ° ' O



Elaborado por:

LQA Consultoría y Proyectos Ambientales
S.A.C. Av. Benavides No. 1555 oficina 801,
Miraflores, Lima. Teléfonos: (511) 628-1502 -
Fax: (511) 628-9032 www.lqg.com.pe

(PAD)

“CENTRAL TÉRMICA WARTSILA, SUBESTACIÓN DE POTENCIA YARINACOCHA, SUBESTACIÓN DE POTENCIA PUCALLPA, SUBESTACIÓN DE POTENCIA PARQUE INDUSTRIAL Y LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN 60 KV SEPI – SEPU”

Elaborado para:



Elaborado por:



LQA Consultoría y Proyectos Ambientales S.A.C.

Urb. V. 7000, Av. 28 de Julio 7000, Lima 18100

www.lgg.com.pe

Enero, 2023

TABLA DE CONTENIDO

uk\) y##@V	..
"K-u@ \ o	..
"K-u@ \ '8-V-k° O	..
"K-u@ \ o'-dh-#B@ \ o	..
8-V-k° O) -o	..
uByO) - O ° #u@°) -V #yko\	..
k-hk-o-Vu° Vu- O8° O	..
#\ VoyQ\ k° ' \ hk\ 7-o@V° Ooh° ku@° Vu-o	..
#\ UyV@ #@V) - ° #\ 8@ @Vu\ ° Oh°)	..
° Vu-#-) -Vu-o	..
° Vu-#-) -Vu-o) U@uk° u@ \ o') - '8-au@V° U" @Vu° O	..
U° k#\ O8° O°) U@uk° u@ \	..
V\ kU° o8-V-k° O-o	..
U° k#\ o-#u\ k@O	..
U° k#\ O8° O° U" @Vu° Ouk° Vof-k° O	..
) -o#k@#@V) - O,o#\ U h\ V-Vu-o hk\ hy-ou\ oh° k° °) - #y° #@V	..
8-V-k° O) -o	..
"K-u@ \ ' kyau@ #@V	..
y" @° #@V	..
#\ U h\ V-Vu-o	..
#° k° #u-kBu@° o	..
#-Vuk° Ou/kU @° † ° kuo@	..
oy" -ou° #@V) - h\ u-V#@° ' k@° #\ #° =° ° -° ' °	..
oy" -ou° #@V) - h\ u-V#@° hy#° Oh° ° o-hy	..
oy" -ou° #@V) - h\ u-V#@° h° kj y- @) youk@O o-h@	..
BV-°) - uk° VoU @@V° M° o-h@° o-hy	..
° #u@°) -o	..
° #u@°) -o) - \ h-k° #@V' U° Vu-V@ @Vu\	..
° #u@°) -o) - ° ° V) \ V\	..
) -U° V) ° ' yo\ ° hk\ †-#° =° U @Vu\ ° ' \ ° 7-#u° #@V) - k-#yko\ oV° uyk° O-o' yo\) -	..
k-#yko\ o° =B k@ \ o	..
@7k° -auky#uyk°) - o-k†#@o	..
° 8y°	..
-O #uk@°)	..
#\ U" you@O	..
#\ VoyU \) - @oyU \ oj yB\ @ \ o	..
8-V-k° #@V) - -7Oy-Vu-o -U @@V-o' 7y-Vu-o) - ky@ \	..
8-V-k° #@V) - -7Oy-Vu-o	..
8-V-k° #@V) - k-o@y\ o	..
8-V-k° #@V) - -U @@V-o° uJ \ o7/k@° o	..
) -U° V) °) - U° V\) - \ "k°	..
#\ ou\ o\ h-k° u@ \ o° Vy° Oo	..
@-Vu@ #@V) - O, k-°) - @7Oy-V#@	..
° k-°) - @7Oy-V#@) @-#u°	..
° k-°) - @7Oy-V#@) @-#u° ° @	..

U k - @ o - \

U

U - @ o - \

U

U

8

Vuh

k

7 7

- k @

h U k V @) o h#U

7

- k

- V # k

7

h hk#

o # @

U

o

† o

k @ @

- k @ @

)

@ - U - \

U

h @ - U

U k # o

) q

ÍNDICE DE FIGURAS

7 @

7 u

7 - † @

7 u h# o#)

7 o # o

7 u) o

7 u

7 - o-h-o-

7 - o-h-o-hy

7 - o-h-o-h@

7) # h

7 -

7 h

7 . k

7 . k u . . . #

7 . k = #

7 .)

7 . k . . . U . . . h . . . hU

7 . k . . .) ol

7 . k . . .) V\

7 . k . . . U #\

7 . k . . . o = o

7 . k . . . k . . . " °) . . . # u ' . . . Qu . . . † o-h@ o- '

7 . @

7 . k . . . k . . . " ° V . . . # u ' . . . Qu . . . † o-h@ o- '

7 . @

7 . k . . . k . . . " °) . . . V . . . k 'o-hy' - #

7 . k . . . k . . . " °) . . . V . . . ky #u' ° - #

7 . k . . . k . . . " °) . . . V . . . ky #u' ° - k

7 . 7

7 . -

7 . -

7 . h

7 .)

7 . h

7 . h #

7 . h '

7 . h U

7 . @

7 . {

7 . u

7 . h

7 .)

7 . h . . . @ . . . - . . . @

7 . -

7 . -

1. INTRODUCCIÓN

U) o V -U k h

kh h) h)
@ 8 #

) kh -
u) 8)
) 8 - U U U@-U
k

k V
y o - y U@-U
7 { 7y h) h) o
8 u) **FUA Central**

Térmica Wartsila y sus componentes, así como para las subestaciones de potencia Yarinacocha (SEYA), Pucallpa (SEPU) y Parque Industrial (SEPI) y la línea de subtransmisión en 60 kV que interconecta las subestaciones de potencia SEPI y SEYA.

h) # u ‡ o h
o h h o h h @ O
o t-o-h@ o-hy - y q
h o # o
V # @ o o-V #-
@

Anexo 02

- h°)
.
.
.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVO GENERAL

k h °) h°) # u † o h
' o h h o h h @ O
o † o-h@ o-hy
.
U - U U@-U

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- h°) @
y
)
@
7
)

2. GENERALIDADES

2.1. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD EN CURSO

u h °) # u †
o h ° o h °
h h @ O o † o-h@ o-hy

2.2. REPRESENTANTE LEGAL

V - # y °
k y #
) O # V
)
h # h
) y
u
.....
k O K K k)

- **Anexo 01**
..... y

2.3. CONSULTORA Y/O PROFESIONALES PARTICIPANTES

V g ° # h ° ° # °
ky#
k k O 7
) ° " \
) U
h O
) O
u
..... -

Anexo 02

Nombre	Profesión	Colegiatura	Firma y Sello
MARIO RONALD OLIVERA	INGENIERO AMBIENTAL	#74696	
JOHNY JERRY CORONEL RAMIREZ	INGENIERO GEOGRAFO	#74287	
ROBERTO RAMOS ALONZO	INGENIERO	#8111	
JOSÉ SMITH ASTICHUANÁN URIBE	BIOLOGO	CBP. 7006	
NELIA A. ARRIETA R.	COLEGIO DE ANTRÓPOLOGOS	#483	

Cuadro 1.- Lista de Profesionales Inscritos

Nombre	Profesión	Colegiatura	Firma y Sello
MARIO RONALD OLIVERA	INGENIERO AMBIENTAL	#74696	
JOHNY JERRY CORONEL RAMIREZ	INGENIERO GEOGRAFO	#74287	
ROBERTO RAMOS ALONZO	INGENIERO	#8111	
JOSÉ SMITH ASTICHUANÁN URIBE	BIOLOGO	CBP. 7006	
NELIA A. ARRIETA R.	COLEGIO DE ANTRÓPOLOGOS	#483	

2.4. COMUNICACIÓN DE ACOGIMIENTO AL PAD

O - # y - O #uk\ y# ' ° @o

y

) o V

-U k h

y o - y U

U # 8 V 7

{ 7y

†

o h

o h @

o h h

O o-h@ o-hy

Cuadro 2.- Unidades de Servicio de Fichas de Acogimiento (FUA) al PAD

Actividad	Unidad de Servicio
Generación	# †
Transmisión	o h
	o h @
	o h h
	o O o-h@ o-hy

- 9

V o

o-h@ o' O

o-h@ o-hy

- **Anexo 03** 7 { h

) # u † o h

o h h o h h @ O

o † o-h@ o' O

- 7y h)

En caso se desarrolle actividades de electricidad sin haber obtenido previamente la aprobación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental Complementario correspondiente".

3. ANTECEDENTES

3.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS Y DE GESTIÓN AMBIENTAL

A) DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS:

Concesión Definitiva: U k o V -U
 U y o
 V
 U # h y
 #
 o - **Anexo 04** k
 # u †
 o' h o-hy h @ o-h@
 † o-h@ o'
 # # u †
 # u
 o #

Cuadro 3.- Coordenadas de ubicación de la C.T. Yarinacocha – Sede Central

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L	
	Este	Norte
..		
"		
#		
)		
-		
7		
8		
=		
@		
K		
M		
O		
U		

3.2. MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

0 h°)

h

h

h°)

3.2.1. NORMAS GENERALES

❖ Constitución Política del Perú, Título III, Capítulo II “Del Ambiente y Los Recursos Naturales”

-

u

#

❖ Ley N° 28611, Ley General del Ambiente

0 0 V 0 8

0 8

h

)

)

)

)

)

)

)

)

)

❖ Política Nacional del Ambiente – D.S. 012-2009-MINAM

-

h V) o
) h O V O 8
h 8 8

❖ **Ley N° 28245, Ley del Sistema General de Gestión Ambiental y su Reglamento aprobado por D.S. 008-2005-PCM**

U

❖ **Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su Reglamento aprobado por D.S. N° 019-2009-MINAM**

O O V o V - @
U @ U U

U @ U U

- k) @

- @ - @

- @ k O h
k U h

❖ **Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada – Decreto Legislativo N° 757**

-) O

h

❖ **Ley N° 30327 – Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible**

#

❖ **Ley del Sistema Nacional de Evaluación y fiscalización Ambiental – Ley N° 29325 y su Reglamento aprobado mediante el D.S. 022-2009-MINAM**

8 O V O 8 h V

❖ **D.L N° 1389, Decreto Legislativo Que Fortalece el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental**

O \ -7 -7 -7 O V -7

❖ **Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales (D.S. N° 002-2009-MINAM)**

3.2.2. MARCO SECTORIAL

❖ **D.L. N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas**

V

❖ **D.S. N° 009-93-EM, Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas**

U

-

❖ **R.M. N° 214-2011-MEM/DM, Código Nacional de Electricidad Suministro**

-

#

V

-

#

V

❖ **D.S. N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas**

#

-

#

-

8

#

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

❖ **R.M. N° 223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas**

u h #

 h

❖ **R.M. N° 11-2013 MEM/DM, que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad**

- k k
 o o u k
U V U-U) U -

- U u h - U o \ o
 @ - U \o@-k8U@
 U uh- \o@-k8U@

❖ **Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 005-2012-TR y R.M. N° 148-2012-TR**

O O V O o o u
 V) o uk k)
 o uk
 U u
 h -

3.2.3. MARCO LEGAL AMBIENTAL TRANSVERSAL

❖ D.L. N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

) O

) O

❖ D.S. N°014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

-)

O V O 8 @ k o

❖ D.S. N° 003-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para Aire

- #

U h -#

❖ D.S. N° 085-2003-PCM, Reglamento de estándares nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

-

❖ D.S. N° 010-2005-PCM, Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes

O h # U # -#

k V @

4. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PROPUESTOS PARA ADECUACIÓN

4.1. GENERALIDADES

Operación y Mantenimiento)

u †

h h @ o-h@-hy

h°) #

u o #

4.2. OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN

O

y h #

h y - y

U #

h # u †

u o # - y

y

4.3. UBICACIÓN

UBICACIÓN POLÍTICA:

La Central Térmica Wartsila sus subcomponentes y componentes auxiliares

u o # # V

h y

Subestación de Potencia Yarinacoche (SEP-Yarinacoche): 0 #
 u #

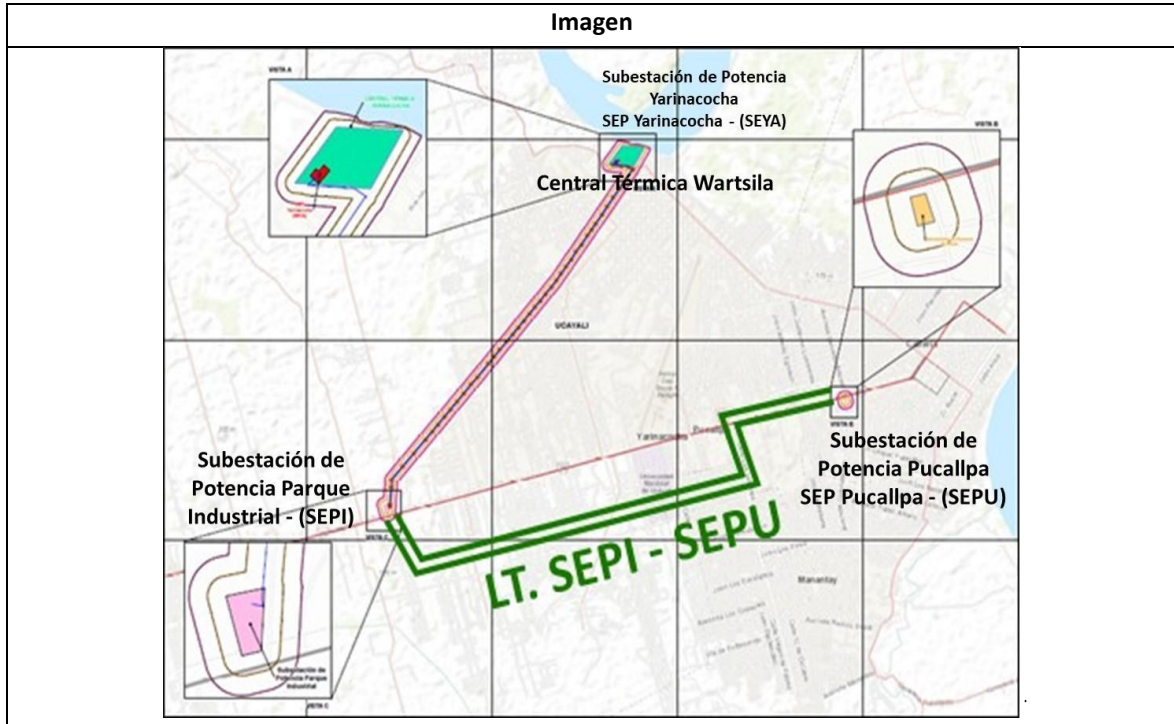
Subestación Pucallpa (SEP Pucallpa): 0 # M #
 # h y

Subestación Parque Industrial (SEP Parque Industrial) 0 # 7 "
 M # h y

Línea de Transmisión (LT SEPI – SEPU): 0-hh
 @ 0-hh # U
 # h y

Cuadro 4.- Ubicación de los Componentes del PAD

Componentes	Ubicación	Distrito	Provincia	Departamento
Central Térmica Wartsila	Ubicación # u o #		# h	y
Subestación de Potencia Yarinacoche SEP Yarinacoche - (SEYA)	Ubicación # u o #		# h	y
Subestación de Potencia Pucallpa SEP Pucallpa - (SEPU)	Ubicación 0 # M #	#	# h	y
Subestación de Potencia Parque Industrial - (SEPI)	Ubicación # 7 " M		# h	y
Línea de Subtransmisión SEPI – SEPU	Ubicación # U	# U	# h	y



7 9

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: 0

‡ 80

Cuadro 5.- Coordenadas de ubicación de los Componentes del PAD

Componentes	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Descripción
		Este	Norte	
Central Térmica Wartsila	†			Ubicación: 0 # u
	†			# v
	†			Situación actual @
	†			Subcomponentes (Inoperativo)
				h
				o
				h u
				Componentes Auxiliares (Operativo)
				#
				#
				\
				# †
				u
			#	

Componentes	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Descripción	
		Este	Norte		
	†			---	---
	†				
	†				
	†				
	†				
	†				
	†				
	†				
	)	10 245.35 m		10 183.43 m	

- 9

- Anexo 06 Mapa GEN-01. Ubicación Mapa GEN-02. Componentes del PAD

4.4. COMPONENTES

O h°) # u
 † o h h o
 h h @ O u o-h@-hy
 - # u †

Cuadro 6.- Componentes del PAD

Componentes del PAD		Componentes principales y auxiliares	
Central Wartsila	Térmica	Componentes Principales	# u u o u o 8 "
		Componentes Auxiliares	# # # # # † \ u u o
Subestación de potencia Yarinacocha (SEP- Yarinacocha) SEYA			
Subestación de potencia Pucallpa (SEP- Pucallpa) SEPU			
Subestación de potencia Parque Industrial (SEP Parque Industrial) SEPI			
Línea de transmisión SEPI-SEYA			

4.5. CARACTERÍSTICAS

4.5.1. CENTRAL TÉRMICA WARTSILA

O' u † # u' o #

h #

u'

O # u † # u'

U † O † U †

k O # u † o

h # u

4.5.1.1. COMPONENTES PRINCIPALES DE LA C.T. WARTSILA

O # u †

#

u

u

o †

u

o

8

"

h

h

h

u

u

- **Anexo 06** **Mapa GEN-02. Componentes del PAD**

A.1) CASA DE MÁQUINAS: UNIDAD DE POTENCIA GRUPOS WARTSILA

Cuadro 7.- Características técnicas de los Grupos Wartsila

Grupo	WARTSILA 1	WARTSILA 2	WARTSILA 3	WARTSILA 4
Identificación	†	†	†	†
Marca	† kuo@	† kuo@	† kuo@	† kuo@
Origen	7@O V) @	7@O V) @	7@O V) @	7@O V) @
Nº Serie				
Modelo	†	†	†	†
Velocidad de rotación (RPM)				
Potencia Nominal (MW)				
Peso (kg.)				
Año de fabricación				
Año de puesta en servicio				
Aceite lubricante	o u" V' Ć	o u" V' Ć	o u" V' Ć	o u" V' Ć
Horas de servicio acumuladas				
Tipo de combustible	k	k	k	k
Poder calorífico (Kcal/kg.)				
Rendimiento (KWh/galón)				
Nº Cilindros				
Nº Válvulas				
Sobre Alimentación	u	u	u	u
Marca	u" h	u" h	u" h	u" h
Modelo	†uk' h	†uk' h	†uk' h	†uk' h
Nº de turbocompresores x grupo				
Sistema de Refrigeración	u	u	u	u
Sistema de Arranque				
				
#	#u†	8	†	

7 y

❖ **SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE ACEITE: -**

‡) # u

❖ **Sistema de precalentamiento de agua blanda de los grupos Wartsila: 0**





#

❖ **Sistema de circulación de combustible R6: -**

❖ **Ventiladores de enfriamiento de la casa de máquinas de los grupos Wartsila: -**

#u‡

Figura 1.- Imágenes de los sistemas

Imagen	Imagen
	
<p>Sistema de circulación de aceite</p>	<p>Sistema de precalentamiento de agua blanda</p>
	
<p>Sistema de circulación de combustible R6</p>	<p>Ventiladores de enfriamiento de casa de máquinas</p>

7 y

A.2) TURBO COMPRESOR DE AIRE





)

0

A.3) TORRES DE REFRIGERACIÓN

O

Figura 2.- Torres de refrigeración

Imagen	Imagen
	
Torres de refrigeración	Torres de refrigeración
	
Ventiladores de torres de refrigeración	Ventiladores de torres de refrigeración

A.4) SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

†

†

0

.....

Figura 3.- Electrobombas de 55 kW e Intercambiador de calor




Imágenes	Imágenes
<p align="center">Electrobombas de 55 kW</p>	<p align="center">Intercambiador de calor</p>

7 y

A.5) TABLERO DE CONTROL LÓGICO PROGRAMABLE (PLC)

<p>) #hy</p>	
<p>U° @ † #</p>	
<p>h #u†</p>	
<p>° O#°)</p>	
<p></p>	

Figura 4.- Tablero de control lógico programable (PLC) y SCADA

		
<p>Tablero de control lógico programable (PLC)</p>	<p>Tablero de control SCADA</p>	

7 y

A.6) SISTEMA DE CALDERAS



#



V

❖ Sistema Damper: O

7

Figura 5.- Sistema de calderas, Chimenea y Sistema

<p>Imágenes</p>	<p>Imágenes</p>
	
<p>Sistema de calderas</p>	<p>Sistema de calderas</p>

Imágenes	Imágenes
	
Chimenea de la caldera en proceso de deterioro	Sistema Damper

7 - y

A.7) GENERADOR DE POTENCIA DE 10 000 V

) #) # O


A.8) BANCO DE BATERÍAS (PLOMO-ÁCIDO)



#

A.9) PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS Y LODO

O

Cuadro 8.- Plantas de tratamiento de agua y lodo

	Imágenes	Imágenes
<p>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</p>	<p><u>Función</u> h</p> <p>o</p> <p><u>Estado</u> @</p> <p><u>Situación actual</u></p> <p>-U ° h° # \ h ° ° #</p>	

	Imágenes	Imágenes
<p>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS (para ablandamiento)</p>	<p><u>Función</u>)</p> <p><u>Estado</u> @</p> <p><u>Situación actual:</u> #</p> <p>ht#</p>	
<p>POZA API - SEPARACIÓN AGUA E HIDROCARBURO (PLANTA DE TRATAMIENTO DE LODOS)</p>	<p><u>Función</u> O</p> <p><u>Estado</u> @</p>	

7 - y

A.12) TANQUES DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

O #u

k k u u)

u u u

k

u u 8 # 8

u u 8 # 8






u u 8 # 8

❖ Sistema Booster: - V †
 # V
 †
) #

❖ Sistema de los separadores de Combustible R6:)
 k V

❖ Sistema de transferencia de Combustible R6: -
 M k
 u u u
 # u

Figura 6.- Tanques diésel D2 y Sistemas

Imágenes	Imágenes	
		--
Tanques diésel D2 (T1, T2 y T7)	Tanques combustibles residual R6 (T3 y T4)	--
		

Sistema Booster	Sistema de los separadores de combustible R6	Sistema de transferencia de Combustible R6
------------------------	---	---

A.13) TANQUE DE LODOS

Figura 7.- Tanque de lodos

Figura 7.- Tanque de lodos



4.5.1.2. COMPONENTES AUXILIARES DE LA C.T WARTSILA

Anexo 6 Mapa GEN-02. Componentes del PAD

#

#

†

\

u

u

o

o

Cuadro 9.- Componentes Auxiliares

Componentes Auxiliares	Descripción
Centro de Control	y #
Centro de Cobranza	y #
Viviendas, tópico de atención médica, comedor, áreas recreativas y estacionamiento.	y #
Oficinas administrativas	# y h # t
Taller mecánico)
Taller de servicios generales)
Almacén de materiales y herramientas	
Almacén de residuos (Almacén primario)	- y o # v u h

Con respecto al almacén de residuos (Almacén Primario):

U

O

O

O

h

O

O
O
O
@
#

O

Cuadro 10.- Áreas del diseño proyectado del Almacén Primario

Ambientes	Áreas (m ²)	Imagen
Total	306.4	

7 - y

Anexo 04

4.5.2. SUBESTACIÓN DE POTENCIA YARINACOA (SEYA)

O O O O

† @ k-h O o h

- † uk uk uk

uk V V V

† o-h

† @ - 8

Cuadro 11.- Características técnicas SEP SEYA

Código de la subestación	Numero de transformadores de Potencia	Potencia (MVA)	Relación De Transf. (kv)	Marca	Grupo De Conexión	Potencia Instalada (MVA)	Alimentadores 10 KV
0-111				uy" \ouk" Vo			V V V
				uy" \ouk" Vo			

7 - y

o -







-
-
-
-
o k
" oM) k

- **Anexo 04** h hO) 8 o-h'o-

Anexo 05

y

Figura 8.- Equipamiento del SEP SEYA

Imágenes	Imágenes	Imágenes
		
Transformadores TR1	Transformadores TR2	Seccionador de la Línea 6674 – SEYA
		
Patio de llaves	Sala de control	Sala de celdas Wartsila



4.5.3. SUBESTACIÓN DE POTENCIA PUCALLPA (SEPU)

Diagrama de la subestación de potencia Pucallpa (SEPU) que muestra la configuración de los transformadores de potencia, las líneas de transmisión y los buses de distribución. El diagrama incluye los símbolos para los transformadores de potencia (uk-hy), los buses de distribución (U†) y las líneas de transmisión (uk-h). Los transformadores de potencia están conectados a los buses de distribución, los cuales a su vez están conectados a las líneas de transmisión. El diagrama también muestra la configuración de los interruptores de potencia y los dispositivos de protección.

Cuadro 12.- Características técnicas SEP SEPU

CODIGO DE LA SUBESTACIÓN	NUMERO DE TRANSFORMADORE DE POTENCIA	POTENCIA (MVA)	RELACIÓN DE TRANSF. (KV)	MARCA	GRUPO DE CONEXIÓN	POTENCIA INSTALADA (MVA)	ALIMENTADORES 10 KV
o-hy				)-G#k\o°	'V		# # # # #
							# # # # #
				" "	'V		#

- Anexo 04
 Anexo 05
 y

Figura 9.- Equipamiento SEP SEPU

Imágenes	Imágenes	Imágenes
Transformadores TR3	Transformadores TR5	Seccionador TR3
Patio de llaves	Sala de control	Sala de celdas SEPU
Sala de baterías	banco de baterías	Caseta de vigilancia

4.5.4. SUBESTACIÓN DE POTENCIA PARQUE INDUSTRIAL (SEPI)

O
 t
 o-hh @
 t
 U t
 V
 uk h
 t
 U t
 V
 @ k-h

Imágenes	Imágenes	Imágenes
		
Salida en 10 kV	22.9 kV de Transformador TR4	Patio de llaves
		
Sala de control	Tableros de Relés	Sala de baterías y banco de baterías
		
Caseta de vigilancia	SSH	pozo séptico

4.5.5. LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 KV SEPI – SEPU

0 0 u o-h@o-hy o - h @

4.6. ACTIVIDADES

O

4.6.1. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

4.6.1.1. CENTRAL TÉRMICA WARTSILA

A. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN) # u †
o #

B. MANTENIMIENTO DE COMPONENTES AUXILIARES #
h
k
V
O

4.6.1.2. SUBESTACIONES DE POTENCIA: YARINACOCHA, PUCALLPA Y PARQUE INDUSTRIAL

A. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN DE SUBESTACIONES DE POTENCIA: #
o- ' ° o-hy o-h@
o-h'

B. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO: #
h
O

U " " # -
) # -

B.2 Mantenimiento Predictivo: O

O

U #V- °

O

h

h k) O
O

h # - -

h h) u) -
k

O

h #

@ o-u -
o-u

h k # k #

h k # o

h k t t t

h k)

° 7 j ° O 7 j

° # #

O

U k h° u U -

U u u h -

#° u

4.6.1.3. LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN 60 KV SEPI – SEPU

A. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN DE LA LÍNEA: #

B. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO: #

h

B.1 Mantenimiento Preventivo: -

O

@

o
) U o
@
o
@
o-u
o-u
o o o o o
o-u
h
#V- o
U

B.2 Mantenimiento Correctivo: #

h°)

Cuadro 15.- Actividades de Mantenimiento

Componente		Actividad	Frecuencia	
C.T WARTSILA	Componentes principales	@		
	Componentes auxiliares	.	h	#
		k	h	#
		V	h	#
		o	h	#
	O	h	#	
SUBESTACIONES DE POTENCIA: YARINACOCHA, PUCALLPA Y PARQUE INDUSTRIAL		@ o-u	h	o
		U	h	o
		U	h	o
		# o	h	o
		u u	h	
		u k	h	
		U " "	h	
		#	h	
		U	h	
		h	h	
		h k)	h	
		h # -	h	
		h h) u	h	
		)	h	
		h #	h	
		@ o-u	h	
		h k	h	
	h k #	h		
	h k	h		
	h k)	h		
SUBESTACIONES DE POTENCIA: YARINACOCHA, PUCALLPA Y PARQUE INDUSTRIAL	o 7 j	h		
	o #	h		
	U k h* u U	h		
	U u u h	h		
	o	h		

Componente	Actividad	Frecuencia	
LT SEPI - SEPU	@	h	o
	@	h	#
	@	h	
	h	h	h
	U	h	
	U	#	#

7

4.6.2. ACTIVIDADES DE ABANDONO

4.6.2.1. CENTRAL TÉRMICA WARTSILA

y # u †

O

O

Cuadro 16.- Actividades de abandono – CT Wartsila

Componente	Actividad	Detalle
Central térmica Wartsila	u	U
))
))
	k	k
		O

7

❖ TRABAJOS PRELIMINARES

#u †

❖ **DESMONTAJE, RETIRO Y DEMOLICIÓN DE COMPONENTES**

#

#u†

❖ **REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO**

h

#u†

4.6.2.2. SUBESTACIONES DE POTENCIA: YARINACOCHA, PUCALLPA Y PARQUE INDUSTRIAL

y

O

O

Cuadro 17.- Actividades de abandono – Subestaciones de potencia

Componente	Actividad	Detalle
SEP Yarinacocha, SEP Pucallpa y SEP Parque Industrial))
)
	k	k
		O

7

❖ DESMONTAJE DE EQUIPOS Y CABLES: -

h

#

O

❖ RECONDICIONAMIENTO DEL TERRENO: y

4.6.2.3. LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN 60 KV SEPI – SEPU

y t'o-h@o-hy

O

O

Cuadro 18.- Actividades de abandono – Línea de transmisión SEPI - SEYA

Componente	Actividad	Detalle
Línea de subtransmisión SEPI - SEYA (L-6674)))
))
	k	k
		O

❖ **DESMONTAJE DE EQUIPOS Y CABLES:** -

h @ -

h

-

o

o

❖ **REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO:** y

h

o

4.7. DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES Y USO DE RECURSOS HÍDRICOS

4.7.1. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

h # u †

o o-h@ o- hy

o-h@ o-hy

h

4.7.2. AGUA

Etapa de Operación y Mantenimiento) \ U

#u†

Etapa de Abandono

h°)

V

Cuadro 19.- Consumo de agua - Etapa de Operación y abandono

Etapa	Uso de Agua	N° de Trabajadores	Tiempo	Cantidad	Total
Operación y Mantenimiento	Consumo Doméstica				
	Consumo Industrial (*)				
Abandono	Consumo Doméstica			h	
	Consumo Industrial (**)				u

V

#u† o #

h

h

#

o

4.7.3. ELECTRICIDAD

h # u †

4.7.4. COMBUSTIBLE

#

h°)

Cuadro 20.- Consumo de Combustible

Etapa/ Actividad	Combustible	Cantidad	Tiempo	TOTAL
Operación y Mantenimiento	h	8		
Actividad Cierre	h	8		

7

#

V

O

O

O

#

u'

Características del Taller mecánico Ubicado dentro de la C.T Yarinacocha:

u

h

-



-

u'

-\ ko

o

Cuadro 4.1. u # u'

Taller mecánico	Taller mecánico
	
	<p># u' u</p>

7 - y

4.7.5. CONSUMO DE INSUMOS QUÍMICOS

O h

Cuadro 21.- Consumo de insumos químicos según componente a adecuación

Etapa operativa	Lista de insumos	Tiempo	Unidad	Cantidad
Operación y Mantenimiento	"	"	80'	"
	h	"	80'	"
	o	"	80'	"
	u	"	80'	"
	O	"	80'	"
	@	"	80'	"
	°	"	80'	"
	=	"	NB	"
Abandono	°	"	8	"
	#	"	8	"

7 - y



U) o - Anexo 07

U o) o

CARACTERÍSTICAS DEL ALMACÉN:

O

4.8. GENERACIÓN DE EFLUENTES, EMISIONES Y FUENTES DE RUIDO

4.8.1. GENERACIÓN DE EFLUENTES

)

Etapas de Operación y Mantenimiento: -

u ‡

#

h

h

o-hh

Etapas de Abandono: -

4.8.2. GENERACIÓN DE RESIDUOS

-

h

U

k

o

h°)

Cuadro 22.- Generación de residuos en la etapa de operación y mantenimiento y Abandono

Tipo Residuo	Descripción Residuo	Tipo		Generado (tn)/ año
		Peligroso	No Peligroso	
Operación y Mantenimiento	#	.	☒	.
	h	.	☒	.
	k	.	☒	.
	U	.	☒	.
	k	.	☒	.
	k	.	☒	.
	k	.	☒	.
	°	.	☒	.
	U	.	☒	.
	h	.	☒	.
	#	.	☒	.
	=	.	☒	.
	k	.	☒	.
	°	.	☒	.
	-	.	☒	.
"	.	☒	.	
Abandono	)	.	.	u
	)	☒	.	u
	8	☒	.	u
	)	.	.	u
	u	.	.	.
	)	u	.	.

Características del Almacén de Residuos (almacén primario):

u

h

h

†

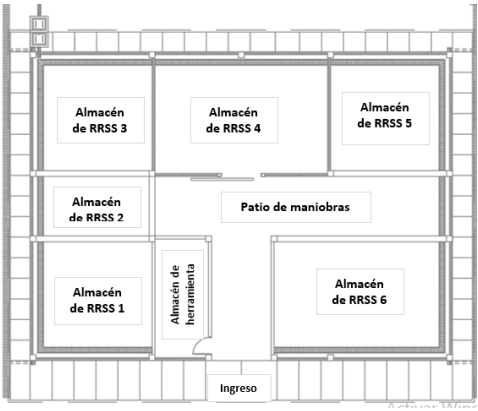
#

#

#

†

Cuadro 23.- Áreas del diseño proyectado del Almacén Primario ubicado dentro de la C.T Yarinaochoa.

Ambientes	Áreas (m ²)	Imagen
o k o		
o k o		
o k o		
o k o		
o k o		
h) U		
o) =		
@		
Total	306.4	

7 y

4.8.3. GENERACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

o h°)

#

h°)

h

#

h U

o hU

4.8.3.1. GENERACIÓN DE RUIDO

o h°)

h

4.8.3.2. GENERACIÓN DE RADIACIONES NO IONIZANTES

o-h@'o'...

-#° k V @ U

@ - k V @ o

u k - h O

“(...) Luego de la evaluación de las mediciones de intensidad de campo eléctrico y densidad de flujo magnético, se observa que todos los puntos medidos están por debajo de lo establecido por los Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes y los Valores Máximos de Exposición definidos por el Ministerio de Energía y Minas. (...)”.

4.9. DEMANDA DE MANO DE OBRA

O

#

y

Cuadro 24.- Demanda de mano de obra

Etapa	Central Térmica Wartsila	Subestaciones de Potencia	Línea de transmisión SEPI - SEYA	Total
Operación y Mantenimiento				9
Abandono				45

Fuente: y

4.10. COSTOS OPERATIVOS ANUALES

O
o-hy
O u t o-h@ o'
u t

5. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

o

h

o

h°)

u† o

h @ M'o-h@ o'

@ @ @ @) ° φ

h°)

o " k

#

5.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

5.1.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

o

h°) # u† o # o



o h o h @
 M'o-h@ o-hy
) #
 U # h y t U #
Anexo 06

CRITERIOS PARA DELIMITACIÓN DEL AID

CRITERIO FÍSICO:

y h°) #u †
 o # - #u'
 h @ t'o-h@ o-hy
 7 u
 k U U-U)U # V
 Q'o-h@ o-hy
 h
 # u †
 k
 k - y
 \-7
 #
 -#
 #
 # u †
 h #
 #

Cuadro 25.- Análisis del criterio físico

Impacto potencial	Análisis del alcance	¿Se extendería más allá del área de la actividad en curso
	<p>o-hy</p> <p>Q'io-h@</p> <p>Q'io-h@ o-hy</p>	<p>V</p>
	<p>#</p> <p>Φ</p>	<p>V</p>
	<p>O</p>	<p>V</p>

Elaborador por: Q

)

u †

)

o h k t y

k

u

u

Figura 11.- Distancia de Componentes a Población



7 9 8

CRITERIO BIOLÓGICO:

)

u Qr'o-h@ o-hy
u†

#

V h

⊕

Cuadro 26.- Análisis del criterio biológico

Impacto potencial	Análisis del alcance	¿Se extendería más allá de la actividad en curso?
		V

Elaborado por: Q

u

- h

V

Cuadro 27.- Sensibilidad y rango de frecuencia para cada especie animal

Grupo de fauna	Rango de frecuencia [Hz]	Sensibilidad [dB]
U	=)
	=	
k	=	
	=	

Fuente: y o - h -h Effects of Noise on Wildlife and Other Animals

k

Cuadro 28.- Efectos potenciales del ruido sobre la fauna

Tipo de efecto	Primario	Secundario
	h	#
	#	k
7	u	#
	#	o
	#	k
#	-	#
		k
	#	U
		@

Fuente: y o - h -h Effects of Noise on Wildlife and Other Animals

k

Cuadro 29.- Análisis del criterio socioeconómico

Impacto potencial	Análisis del alcance	¿Se extendería más allá del área del proyecto?
8	#	V

Elaborado por: Q

Mapa GEN-03 Anexo 06

5.1.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

0

Criterios para la delimitación del AII

CRITERIO FÍSICO:

)

h

CRITERIO BIOLÓGICO

)

#

h

CRITERIO SOCIAL

⊕

@

⊕

Mapa GEN-03 Anexo 06

6. HUELLA DEL PROYECTO

O... # u #u ‡ o - h " o' ° o - h o-h h o - h h @ o-h@ O u @ o - h @ o-h@ o - h " o' ° U 'k y - h)

Cuadro 30.- Huella del Proyecto

Componentes del Proyecto	Extensión ocupada (ha)	Ubicación geopolítica		
		Región	Provincia	Distrito
# u ‡		y	# h	'
o - h " o' °		y	# h	'
o - h h o-hy		y	# h	#
o - h h @ o-h@		y	# h	'
O o-h@ o-hy		y	# h	# U

Fuente: - y

7. LÍNEA BASE REFERENCIAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

7.1. MEDIO FÍSICO

0 " U 7

8

0 " U 7

)

@ # ° U h # h h)

y # h

@ 8 U U " 8 o k #

o O h V y #) y

@ 8 h o

o V U = k

7.1.1. GEOLOGÍA

h

h

@8-UU-u

7.1.1.1. ESTRATIGRAFÍA

Anexo 06. Mapa LBF-01. Geología

Cuadro 31.- Columna estratigráfica

Era	Sistema	Serie	Unidades Estratigráficas	Simbología
				j

Fuente: "8 o k # o O h V y #)"

A. CENOZOICO

Depósitos Aluviales Antiguos (Qh-al): -

y

y

O

7.1.1.2. SISMICIDAD

h V h

) \ o

u #

O U o V

V) o - k V #

Figura 12.- Zonas sísmicas



Cuadro 32.- Sismos fuertes ocurridos en la Amazonía peruana

Fecha	Lugar	Magnitud
	# U	
	#	
	o U	
	U #	
	u U =	
	U	
	K o	
	o U	
	o U	
	h y	
	h y	
	h y	
	o U	
	= O	
	h u U	
	O	
	O	
	O	
	O	
	o U O	
	h y	
	O	
	O =	
	o U	
	h y	
	o U	
	h y	
	h y	
	U O	
	h y	
	h y	
	y	
	h y	
	h y	
	h # y	

Fuente: @ 8 h O - k

7.1.2. GEOMORFOLOGÍA

Mapa LBF-02. Geomorfología Anexo 06




7.1.2.1. FISIOGRAFÍA

Cuadro 33.- Unidades fisiográficas identificadas

Gran Paisaje	Fisiografía	Simbología	Pendiente
h	u	u	
	u	u	
	u	u	

Elaboración: Q

Cuadro 34.- Unidades fisiográficas identificadas

Gran Paisaje	Fisiografía	Imagen
<p>Planicie</p>	<p>Terraza media:</p> <p>h</p> <p>y y #</p>	
	<p>Terraza media urbanizada:</p> <p>O</p> <p>O y</p>	
	<p>Terrazas medias deforestada:</p> <p>O</p> <p>O y</p>	

7.1.2.2. PROCESOS MORFODINÁMICOS

Erosión laminar: -

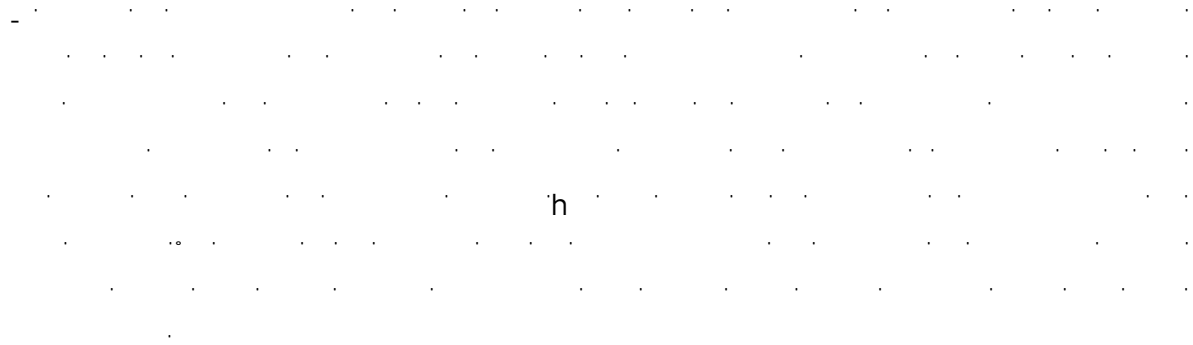
7.1.3. PAISAJE

Figura 13.- Paisaje en el área de estudio

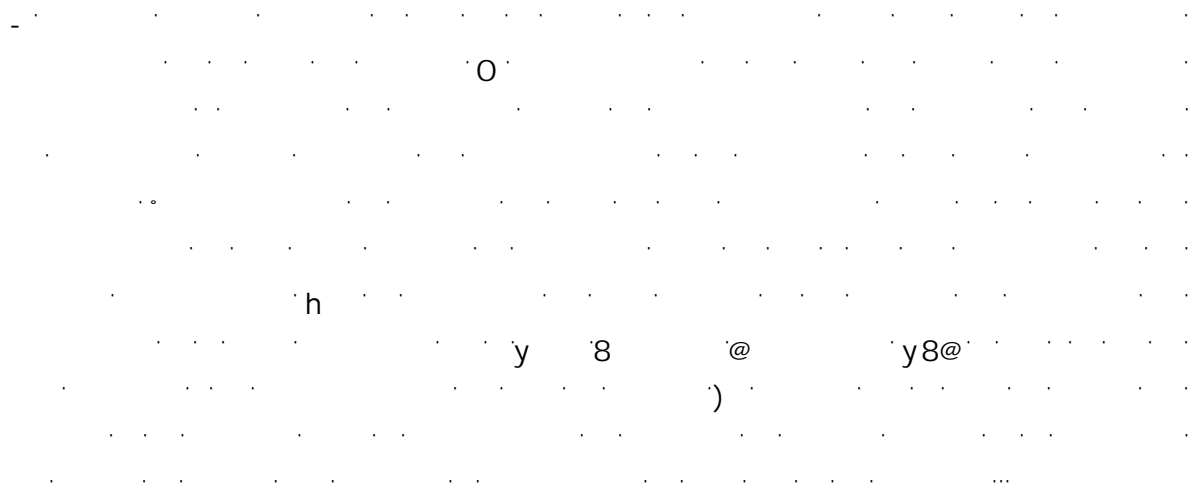


Fuente: UG

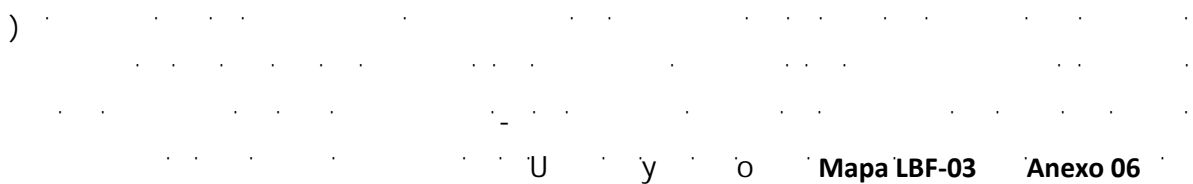
7.1.4. SUELOS Y CAPACIDAD DE USO MAYOR



7.1.5. USO ACTUAL DEL SUELO



7.1.5.1. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE USO ACTUAL DE LOS SUELOS




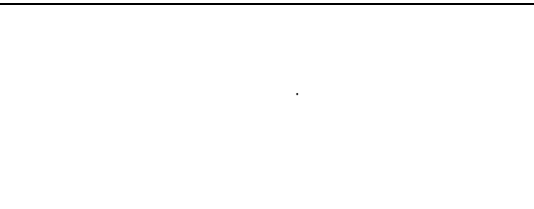

U y o Mapa LBF-03 Anexo 06

Cuadro 35.- Clasificación de Uso Actual de Tierra

Usos de suelo	Simbología	Área (ha)	Porcentaje (%)
u	u		
u	u		
\ u	u		
Total		56.92	100

Elaboración: Q

Cuadro 36.- Descripción de la Clasificación de Uso Actual de Tierra

Clasificación de Usos de suelo	Imagen
<p>Terrenos Con Uso Residencial:</p> <p>h o #</p> <p>O</p>	
<p>Terrenos Con Uso Industrial:</p> <p>#</p> <p>h o</p>	
<p>Terrenos Sin Uso Apreciable:</p> <p>O</p>	

7 @ g

7.1.6. CLIMA Y METEOROLOGÍA

h

h

7.1.6.1. FACTORES CLIMÁTICOS

- # @ -# @ o 7 o7

O -# @)

O -# @

-# @

)

-# @

O o7

O

)

7.1.6.2. PARÁMETROS METEOROLÓGICOS

O

h

o

V

U

o-V° U=@

Anexo 06
Mapa LBF-04
Cuadro 37.- Características de la estación meteorológica

Nombre	Coordenadas		Altitud (m.s.n.m.)	Parámetro	Periodo
	Latitud	Longitud			
h				h	
				u	
				=	

Elaboración: Q

A. PRECIPITACIÓN

O

u

V- o-

h

#

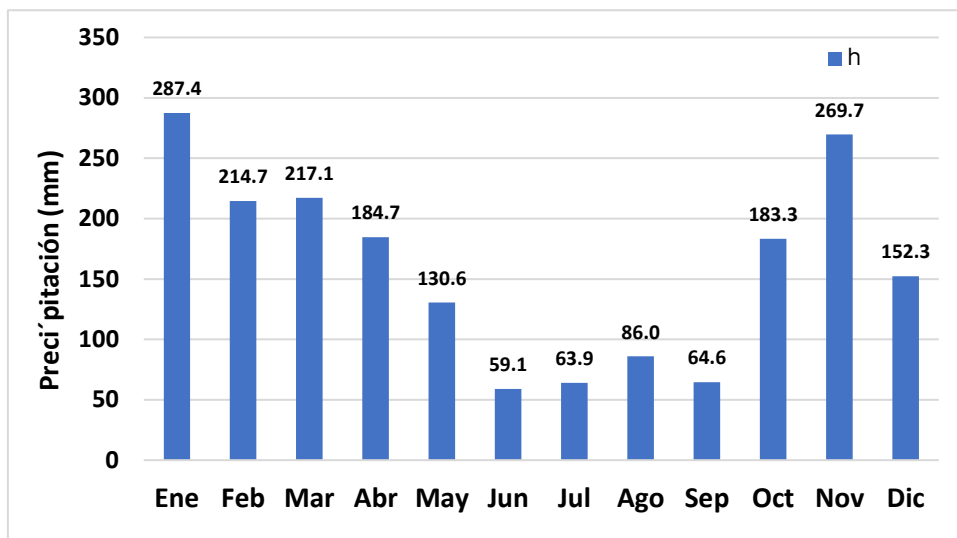
7

Cuadro 38.- Precipitación total mensual (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
	o)											
h												

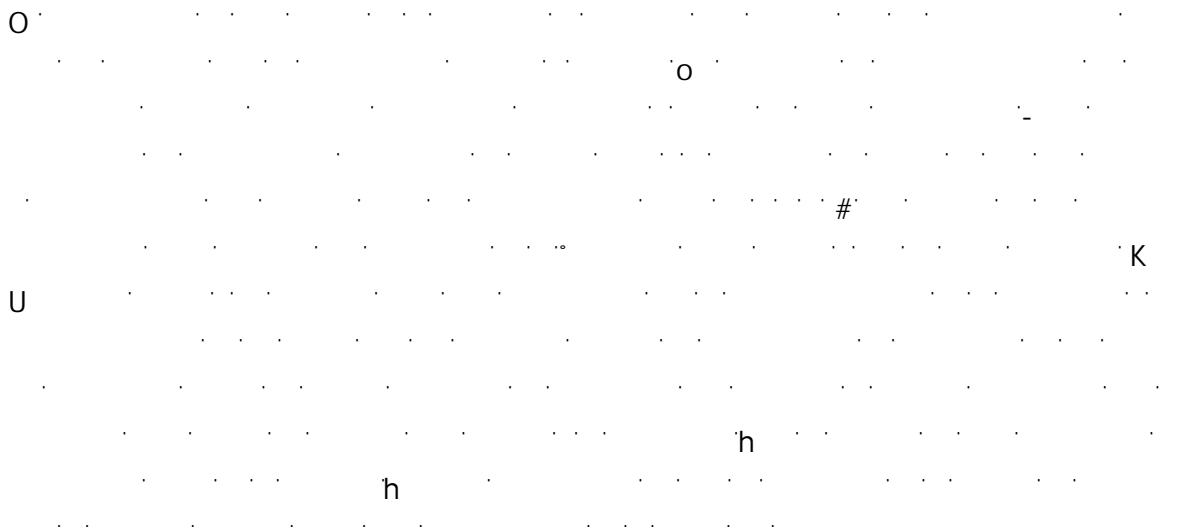
Fuente: o V U = o-V U=@

Figura 14.- Régimen anual de la precipitación (mm)



Elaboración: Q

B. TEMPERATURA

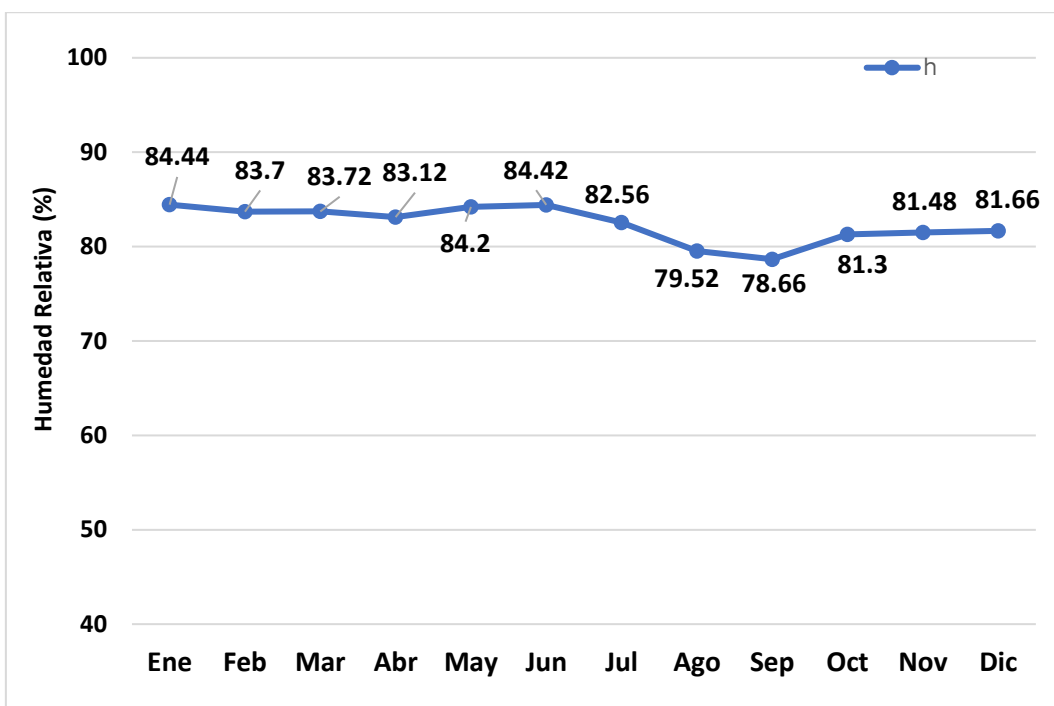


Cuadro 39.- Temperatura promedio mensual (°C)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
h												

Fuente: o V U = o-V U=@

Figura 16.- Régimen anual de la Humedad relativa (°C)



Elaboración: Q

#

D. VIENTOS

O

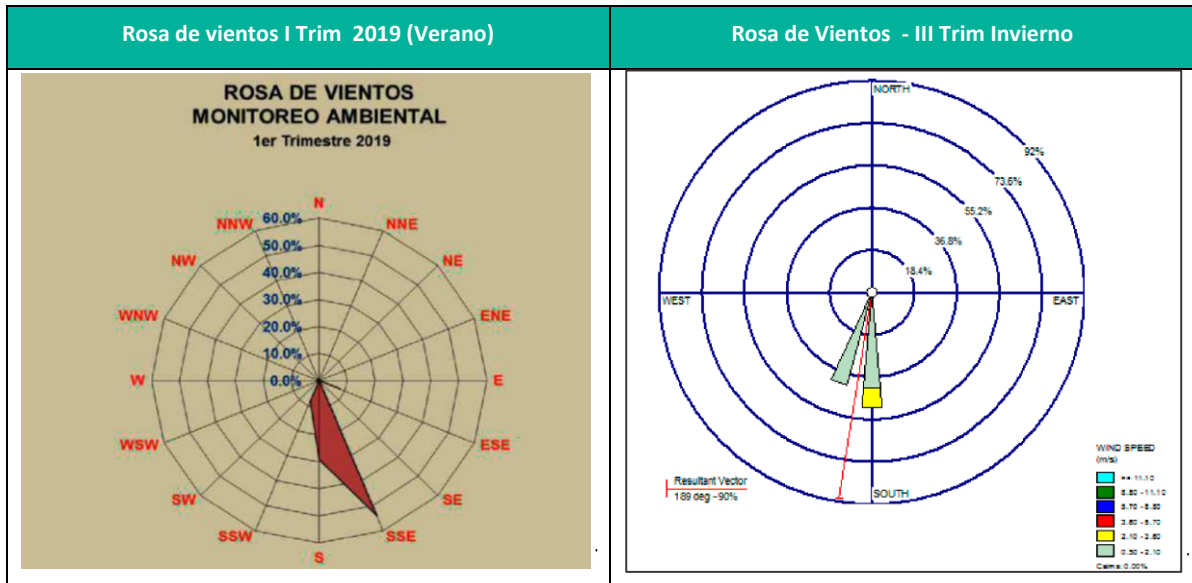
h

† Anexo 09

#

o o o

Figura 17.- Dirección del viento



7.1.7. HIDROLOGÍA

)

u'

y

7.1.8. CALIDAD AMBIENTAL

7.1.8.1. CALIDAD DE AIRE

-

h

@ U

h°)

y o°

\ -7°

A. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

#

U

- y o - Mapa LBF-05 Anexo 06

Cuadro 41.- Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de aire

Puntos	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción
	Este	Norte	
# #u'			" # u'
# #u'			o # u'

Fuente @ U y o # #u'

#u'

B. PARÁMETROS Y NORMAS DE COMPARACIÓN

O U h

hU #\) \ o

= = o) o\ - #

) o V U @ U -

Cuadro 42.- Parámetros y norma de comparación

Parámetros	Período	ECA: D.S. N° 003-2017-MINAM.		Método de análisis
		Valor ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Criterios de evaluación	
hU			U	o 7
			V-	
) o\			V-	7 y U
) V \			U	j U
			V-	
			U	

Parámetros	Período	ECA: D.S. N° 003-2017-MINAM.		Método de análisis
		Valor (µg/m³)	Criterios de evaluación	
U #\			V-	@ V) @
o = o			U	7 U

Fuente:) o V U @ U

C. METODOLOGÍA DE MUESTREO

O
k V #) o V U @ U
h V U # k) V
U @ U

- hU
) o V U @ U -

h U @ U k) V U @ U -
u U
h

D. RESULTADOS

O -#) o V U @ U

- **Anexo 09** y
#U° #° #° #U°
#°

Cuadro 43.- Resultados de Calidad Ambiental del Aire –2018 – 2022

Año	Trimestre	Punto de monitoreo	Parámetros				
			PM ₁₀ µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO µg/m ³	H ₂ S µg/m ³
2018	I	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
	II	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
	III	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
	IV	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
2019	I	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
	II	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
	III	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
	IV	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
2020	I	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
	II	*	.	.	.	.
	III	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
	IV	CA-1	.	.	.	.	.
CA-2		.	.	.	.	.
2021	I	CA-1	.	.	.	.	.
		CA-2	.	.	.	.	.
	II	CA-CTYA-02	.	.	.	.	.
		CA-CTYA-01	.	.	.	.	.
	III	CA-CTYA-02	.	.	.	.	.
		CA-CTYA-01	.	.	.	.	.
IV	CA-CTYA-02	.	.	.	.	.
	CA-CTYA-01	.	.	.	.	.
2022	I	CA-CTYA-02	.	.	.	.	.
		CA-CTYA-01	.	.	.	.	.
ECA Aire D.S. 003-2017-MINAM			100	250	200	10000	150

Nota:

Fuente:

V

Los resultados obtenidos para el PM₁₀ -#°

0

⊕

@

Ⓜ

hU

Los resultados obtenidos para el SO₂

-#°

0

0# U

Los resultados obtenidos para NO₂

-#°

0

0# U

Los resultados obtenidos para CO

-#°

#°

#° #U°

Los resultados obtenidos para H₂S

-#°

0

0# U

En líneas generales o resumen

hU

-#°

) 0

U @° U #

-#°

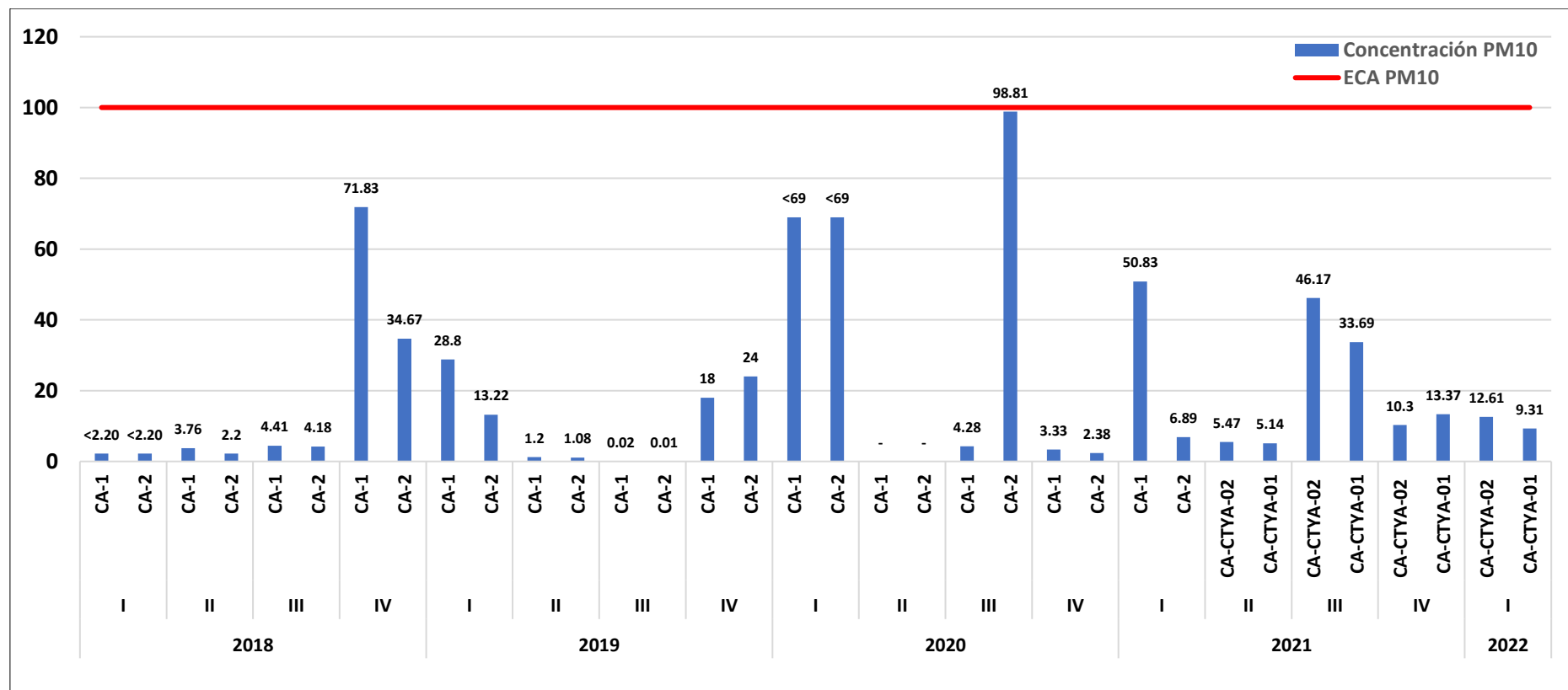
#°

@

#\

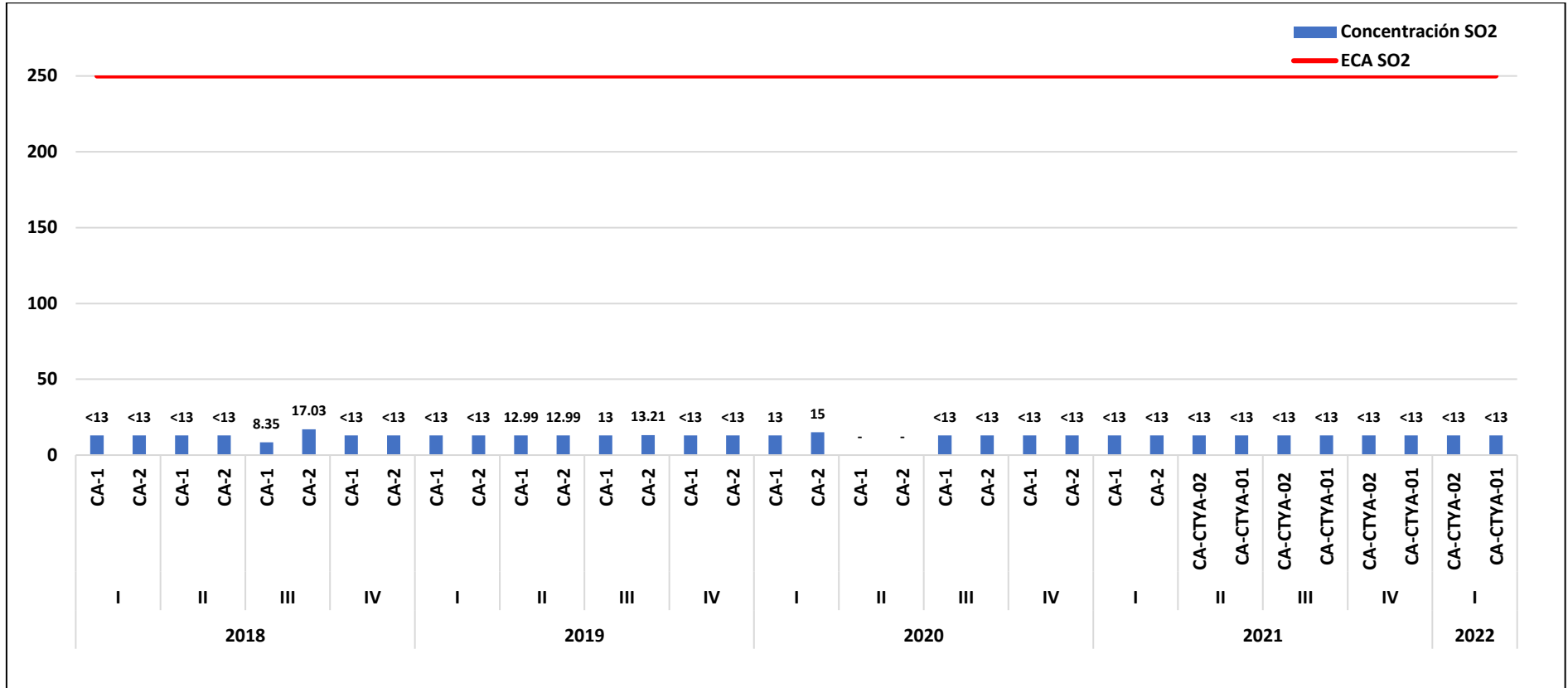
#\

Figura 18.- Resultados de Material Particulado PM₁₀



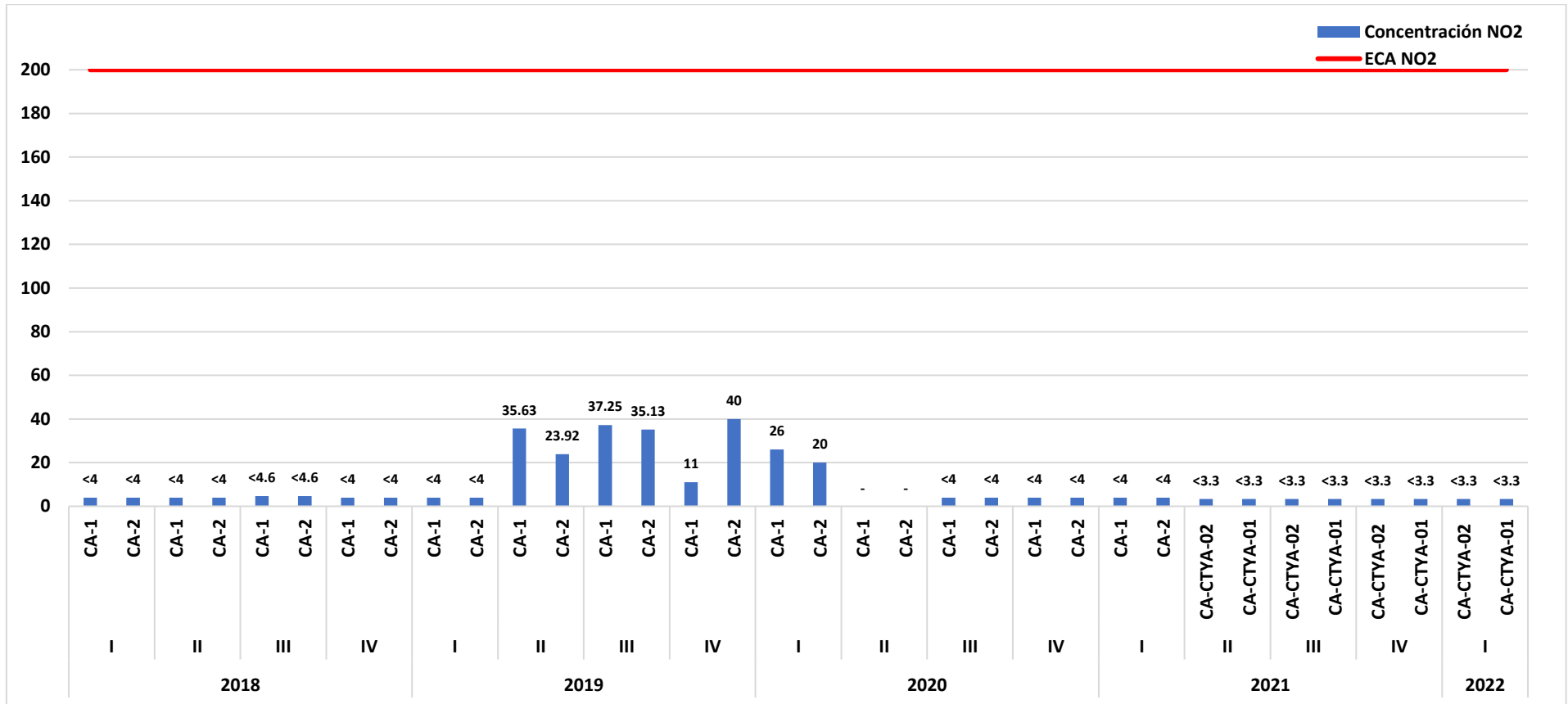
Fuente: Q

Figura 19.- Resultados de Dióxido de azufre SO₂



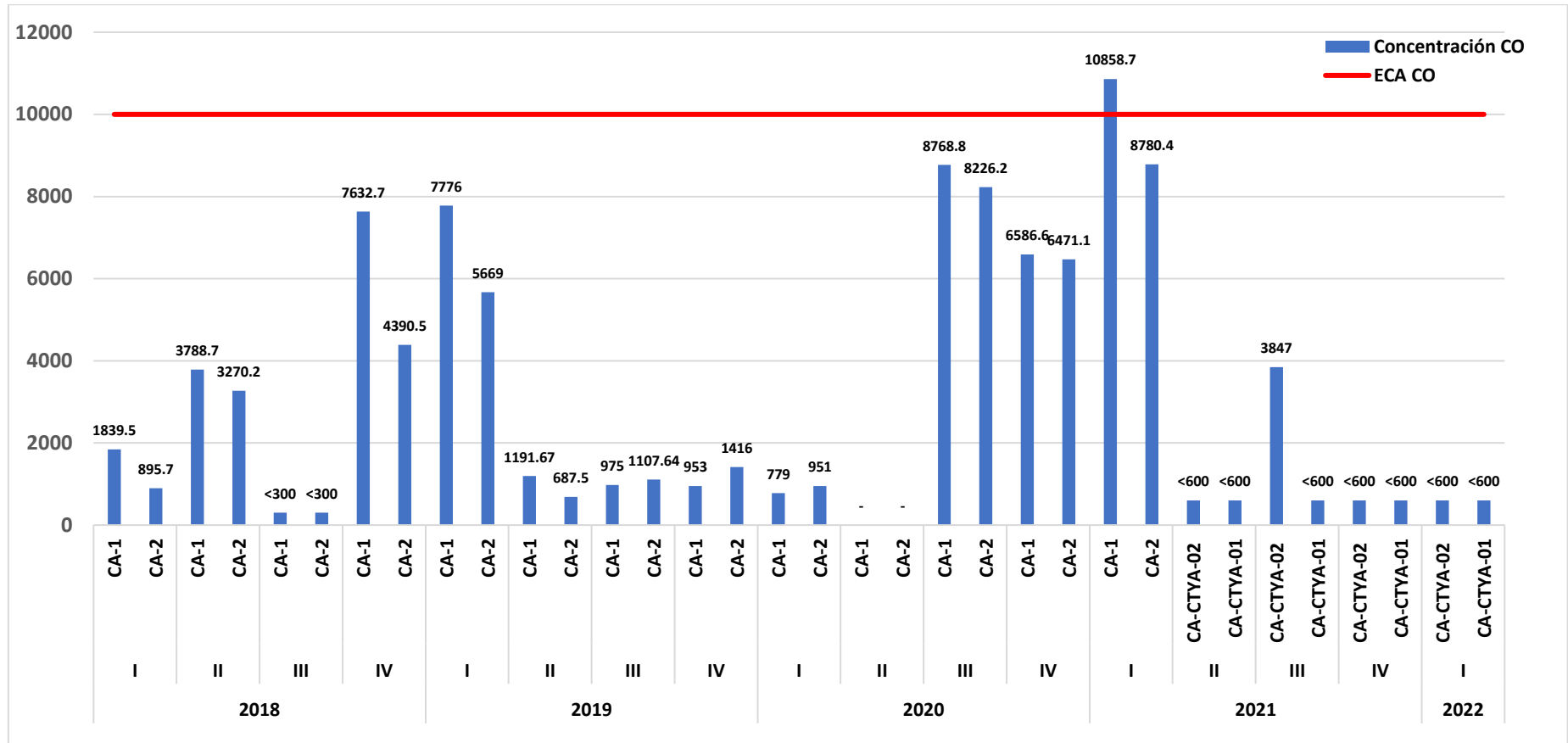
Fuente: Q

Figura 20.- Resultados de Dióxido de nitrógeno NO₂



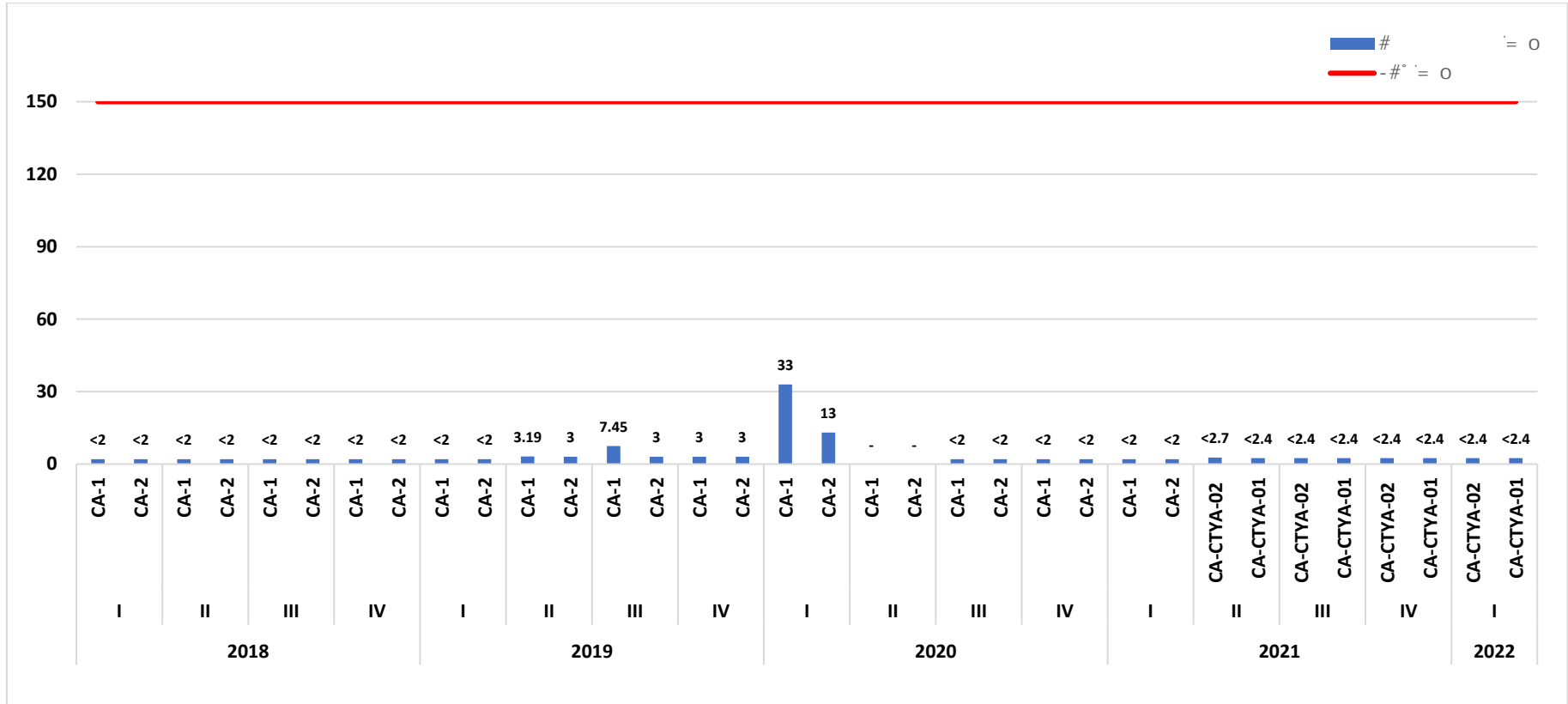
Fuente: Q

Figura 21.- Resultados de Monóxido de carbono CO



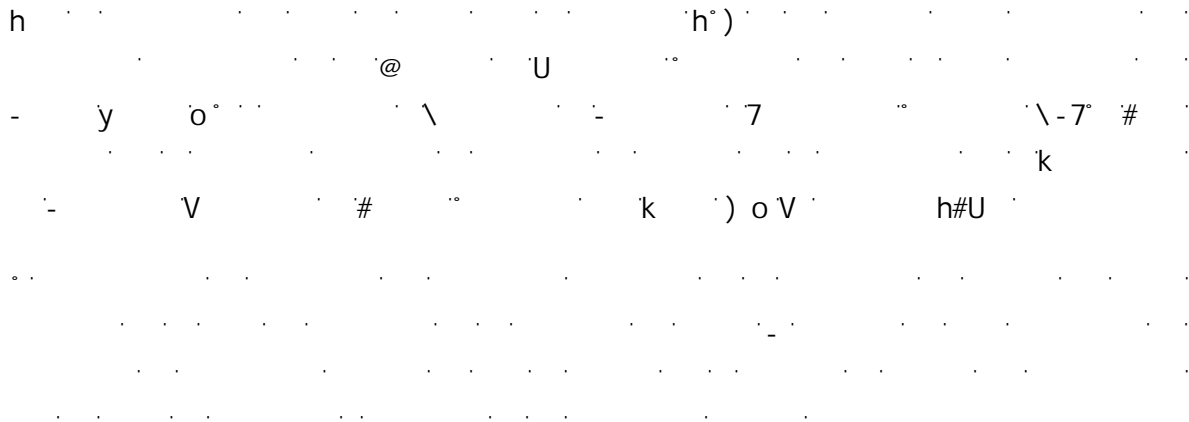
Fuente: Q

Figura 22.- Resultados de Sulfuro de hidrogeno H₂S

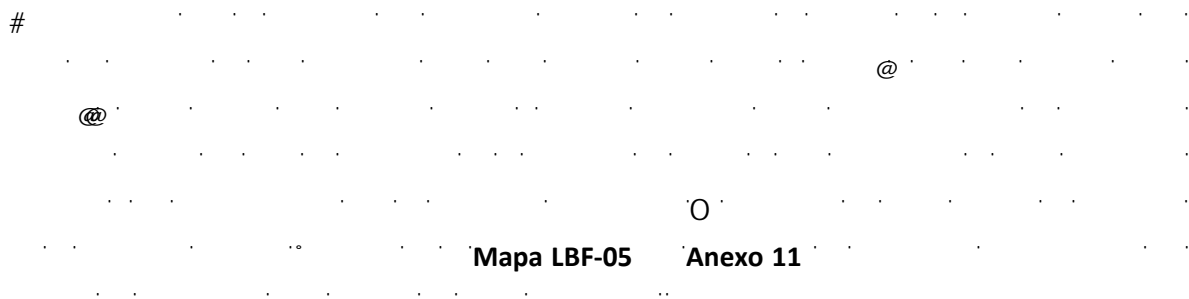


Fuente: Q

7.1.8.2. CALIDAD DE RUIDO



A. UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO



Cuadro 44.- Ubicación de puntos de muestreo de calidad de ruido

Años	Puntos	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción
		Este	Norte	
2018 – 2021 (I Trimestre)	R3			8 # u'
	R4			8 # u'
	R5			# u'
	R2			@ o h o-hy
	R3			@ o o-h@
	R4			Ou@ h @
	R2			@ o o'
2021 (II Trimestre)	RU-CTYA-03			# # u'
	RU-CTYA-04			O o # u'

Fuente # @ U y o'

- $k \cdot k \cdot \#u'$ $k \cdot o-hy \cdot k \cdot o'$ #

ho°) ± 80

- $k \cdot \#u'$ #

± 80

- $ky \cdot \#u'$ $ky \cdot \#u'$ $\#u'$ #

± 80

B. PARÁMETRO Y NORMA DE COMPARACIÓN

h

$k \cdot \#u'$) o' h#U
-#° -

Cuadro 45.- Estándares de calidad ambiental para ruido

Zonas de Aplicación	ECA Ruido, Valores Expresados en LAeqT	
	Ruido Diurno (De 07:01 hrs a 22:00 hrs)	Ruido Nocturno (De 22:01 hrs a 07:00 hrs)
- h		
- k		
-		
- @		

Elaboración: Q

O

h - 8 h **Anexo 10**

- @ O k @ h @ k o-h@

@ k k k #u'

y - \y

- # - k o-hy ky #u'

#

- k - ky #u'

C. METODOLOGÍA DE MUESTREO

O

Vuh @\ @

V) # h h @ @) -#\ h@

U k ° V @\ @\)

OV u h

o

o uV h o # - h °

) oV h#U

h

D. RESULTADOS

-

O

-# °) oV

h#U °

V # ° k °) o V

h#U °

- **Anexo 08** - y

Cuadro 46.- Resultados de Ruido Ambiental dB(A) Diurno y Nocturno del 2018 al 2021 (I Trimestre)

Año	Trimestre	Puntos de monitoreo													
		Diurno							Nocturno						
		C.T. Yarinacocha			SEPU	SEPI	LST 60kV	SEYA	C.T. Yarinacocha			SEPU	SEPI	LST 60kV	SEYA
		R3	R4	R5	R2	R3	R4	R2	R3	R4	R5	R2	R3	R4	R2
2018	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2019	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2020	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2021	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	ECA Ruido	80	80	80	70	80	80	80	70	70	70	60	70	70	70

7 @ y o #

Cuadro 47.- Resultados de Ruido Ambiental dB(A) Diurno y Nocturno del 2021 al 2022

Año	Trimestre	Puntos de monitoreo de C.T. Yarinacochoa			
		Diurno		Nocturno	
		RU-CTYA-03	RU-CTYA-04	RU-CTYA-03	RU-CTYA-04
2021	II Mayo				
	II Junio				
	III Julio				
	III Septiembre				
	IV Octubre				
	IV Diciembre				
2022	I Febrero				
	I Marzo				
	ECA Ruido	70	60	60	50

Estaciones: R3, R5 y R4 de C.T. Yarinacochoa, R3 SEPI, R4 LT ISA – Parque Industrial y R2 SEYA (Zona Industrial):

Estaciones: R2 SEPU y RU-CTA-03 (Zona Comercial):

Estación RU-CTYA-04 (Zona Residencial): O

ky #u° figuras 7.15

- k - V

) o V h#U o

#

h

O k k k #u° k o-h@

k Ou † -#

) o h#U

O k o-hy

-#) o h#U

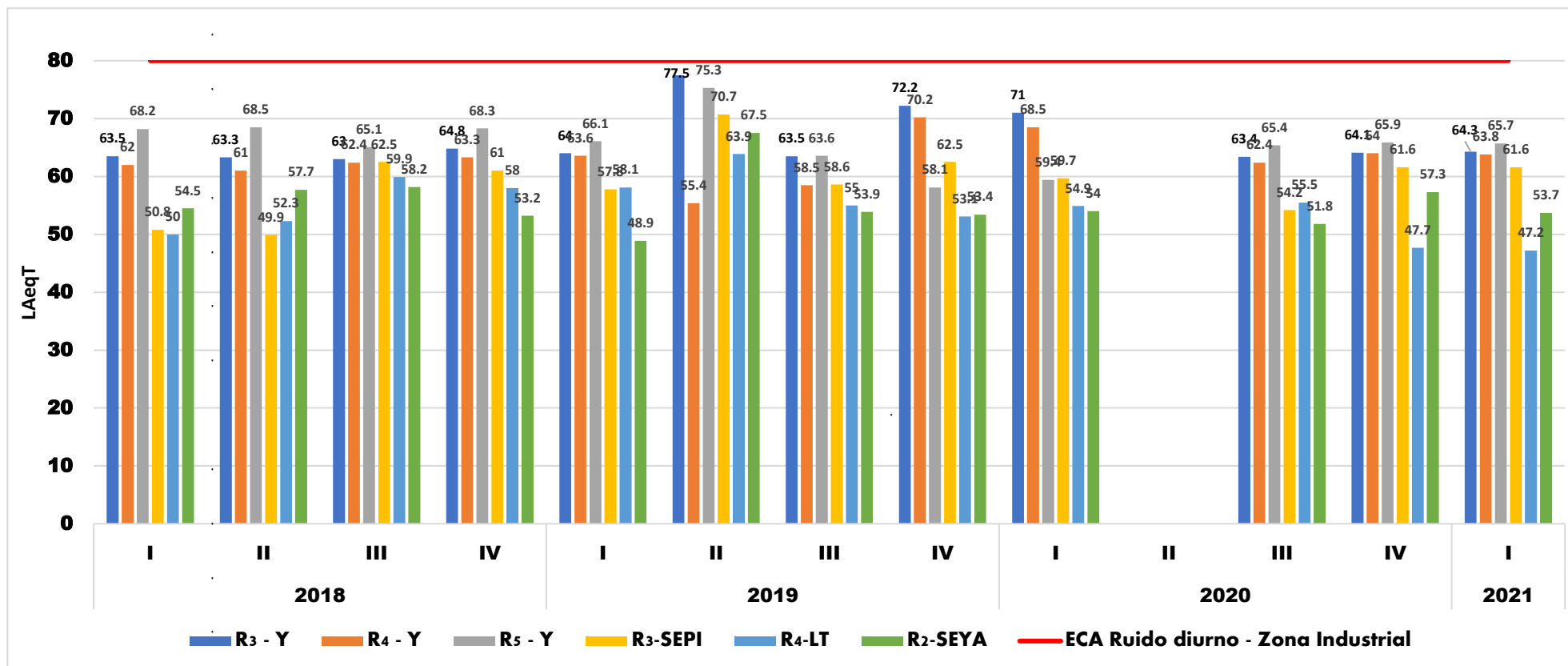
V

ky #u° -#

O ky #u°

-#) o h#U V

Figura 23.- Resultados de Ruido Ambiental dB(A) Diurno – C.T. Yarinacochoa, LT 60 kV, SEPI y SEYA de 2018 a 2021 (I Trimestre)



7 9

Figura 24.- Resultados de Ruido Ambiental dB(A) Nocturno – C.T. Yarinacocha, LT 60 kV, SEPI y SEYA de 2018 a 2021 (I Trimestre)

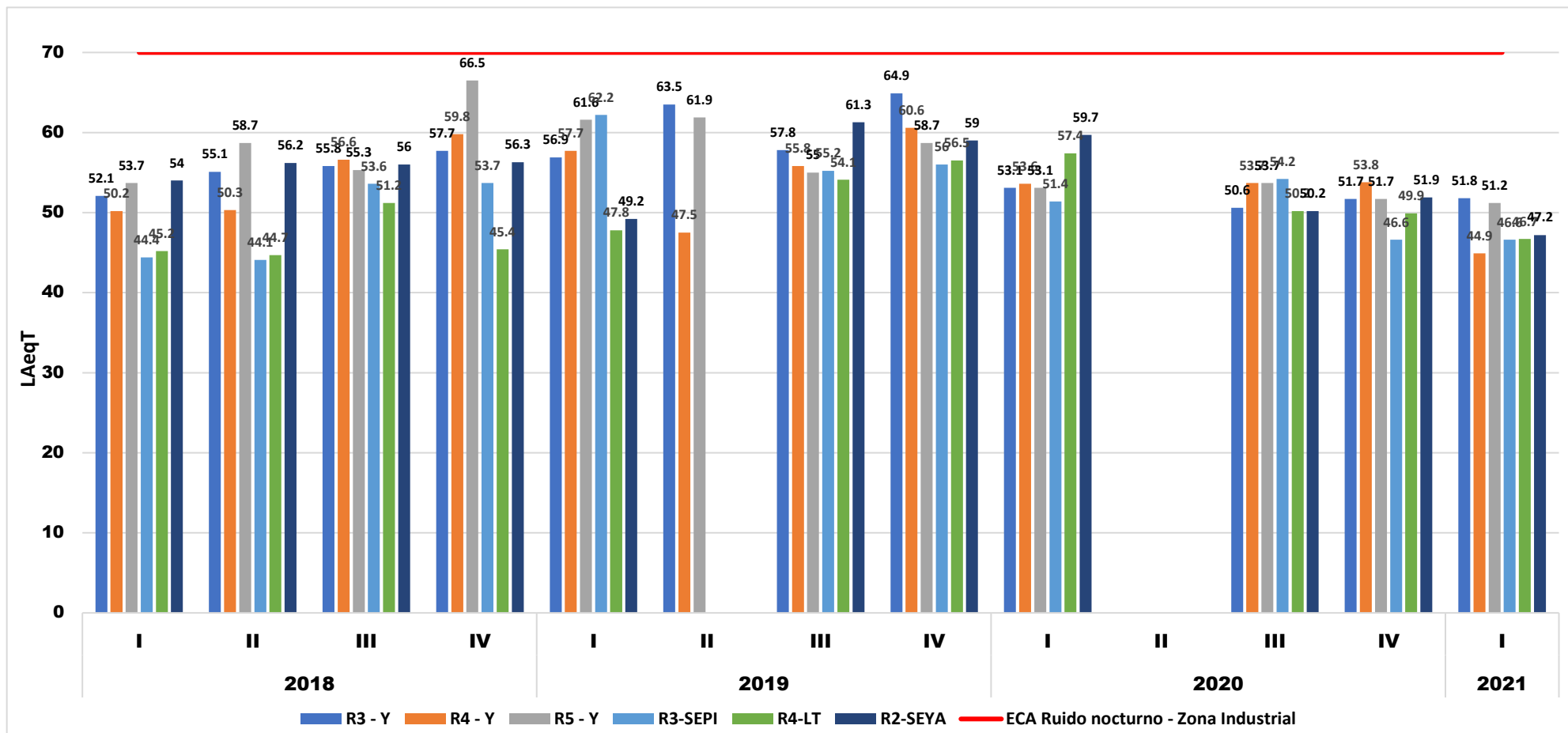


Figura 25.- Resultados de Ruido Ambiental dB(A) Diurno y Nocturno – R2 SEPU (Zona Comercial)

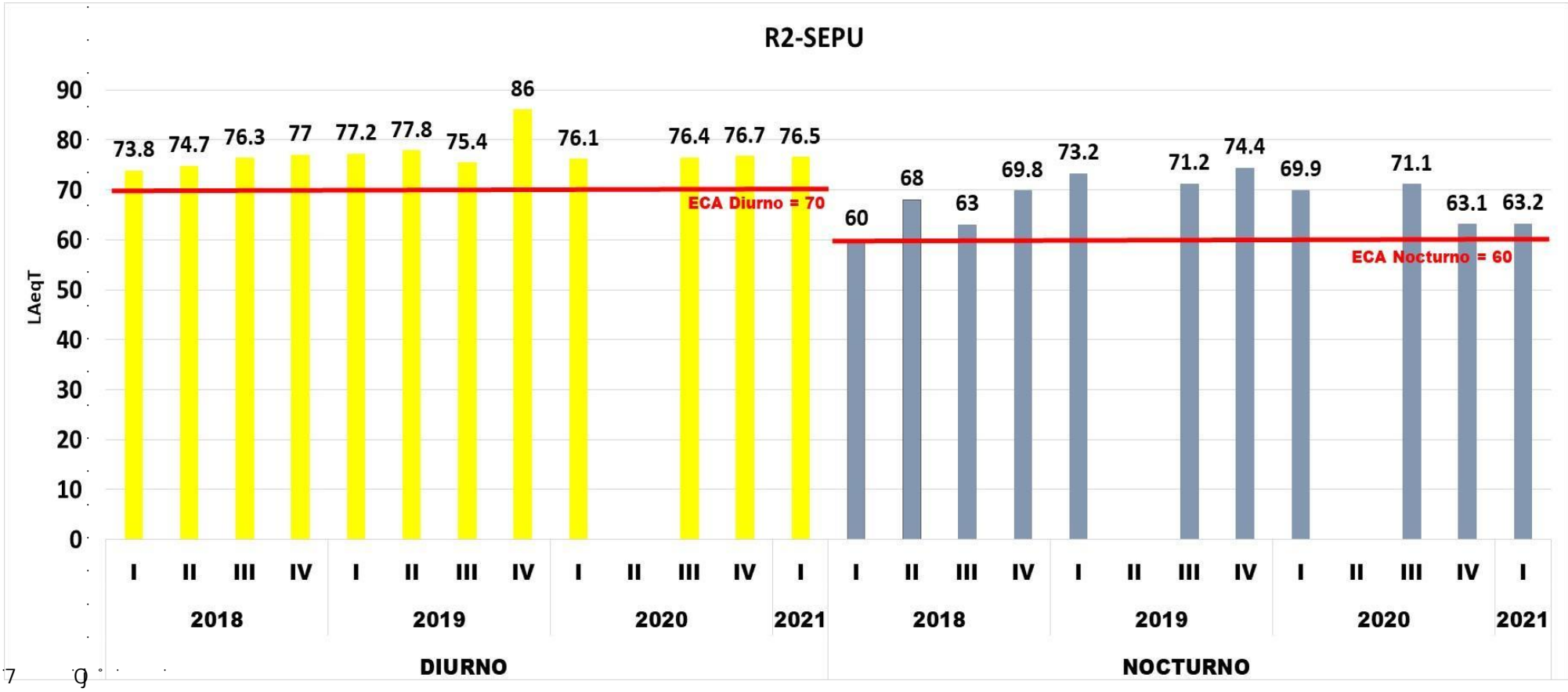
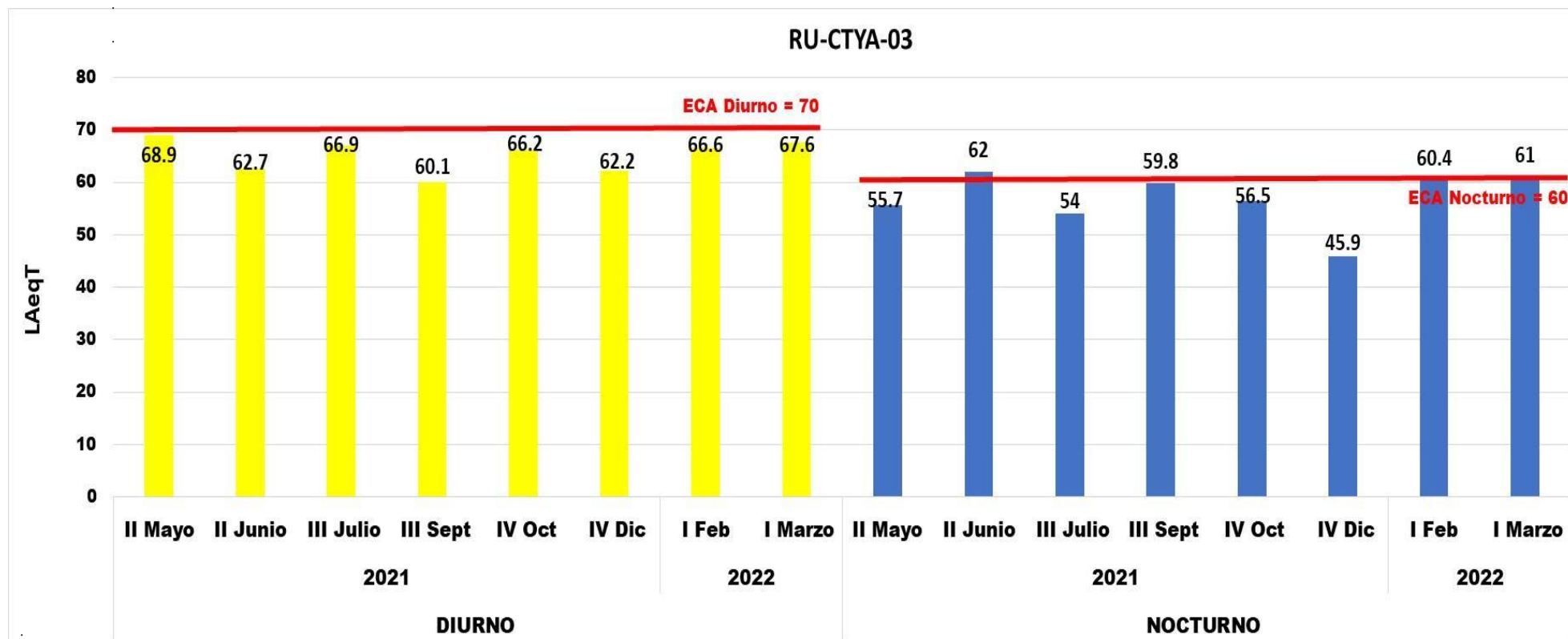
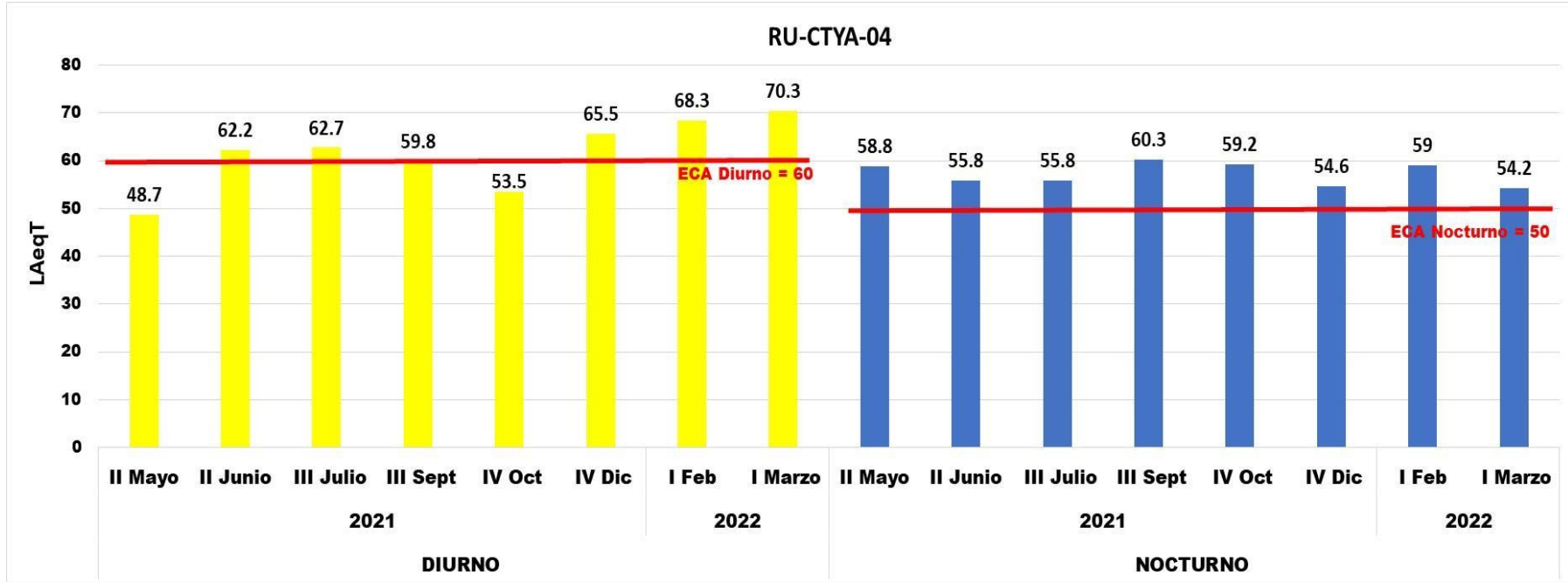


Figura 26.- Resultados de Ruido Ambiental dB(A) Diurno y Nocturno – RU-CTYA-03 (Zona Comercial)



7 9

Figura 27.- Resultados de Ruido Ambiental dB(A) Diurno y Nocturno– RU-CTYA-04 (Zona Residencial)



Fuente: Q

7.1.8.3. RADIACIONES NO IONIZANTES

h
 U
 V # k
 o V h#U

B. UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO

h
 Cuadro
 48 - Mapa LBF-05 Anexo 06

Cuadro 48.- Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones no ionizantes

Año	Puntos	Coordenadas UTM WGS84		Descripción
		Zona 18S		
		Este	Norte	
u	#-U			h # u
	#-U			h o-h@
	@ #-U			Qu@ h @
	#-U			# o-hy
	#-U			o-' u
u	@ k- #U°			- # u
	k- Q°) +

Fuente # @ U y o°
 @
 #-U o-' k- o-' #-U o-hy
 k- o-hy #-U o-h@ k- o-h@

C. ESTÁNDARES NACIONALES DE RADIACIONES NO IONIZANTES

- # k V @
) o V h#U

Cuadro 49.- Estándares de calidad ambiental para radiaciones no ionizantes

Rango de Frecuencias (f)	Intensidad de Campo Eléctrico E (V/m)	Intensidad de Campo Magnético (H) (A/m)	Densidad de Flujo Magnético (B) (μT)	Densidad de Potencia (Seq) (W/m^2)	Principales aplicaciones (no restrictiva)
0,025 – 0,8 kHz	250 / f	4 / f	5 / f	-	Redes de energía eléctrica, líneas de energía para trenes, monitores de video
0,8 – 100 kHz	100	10	10	-	U
100 – 10 MHz	10	1	1	-	U
10 – 100 MHz	1	0,1	0,1	-	k U
100 – 1000 MHz	0,1	0,01	0,01	-	k U
1000 – 10000 MHz	0,01	0,001	0,001	-	k U
10000 – 100000 MHz	0,001	0,0001	0,0001	-	k U
100000 – 1000000 MHz	0,0001	0,00001	0,00001	-	k U
1000000 – 10000000 MHz	0,00001	0,000001	0,000001	-	k

Fuente:) o V h#U

D. METODOLOGÍA DE MUESTREO

h U #

U h 7 U 7 # h O @--

E. UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO

O

V h#U

Anexo 09 y

Cuadro 50.- Resultados de calidad ambiental de radiación no ionizante

Año	Trimestre	Puntos de Muestreo	Parámetros		
			Intensidad de Campo Eléctrico (E) V/m	Intensidad de Campo Magnético (H) A/m	Densidad de Flujo Magnético (B) μ T
2018	I	#-U			
		#-U h@			
		#-U @			
		#-U o-hy			
		#-U o'			
	II	#-U			
		#-U h@			
		#-U @			
		#-U o-hy			
		#-U o'			
	III	#-U			
		#-U h@			
		#-U @			
		#-U o-hy			
		#-U o'			
	IV	#-U			
		#-U h@			
		#-U @			
		#-U o-hy			
		#-U o'			
@	#-U				
	#-U h@				
	#-U @				
	#-U o-hy				
	#-U o'				

Año	Trimestre	Puntos de Muestreo	Parámetros		
			Intensidad de Campo Eléctrico (E) V/m	Intensidad de Campo Magnético (H) A/m	Densidad de Flujo Magnético (B) μ T
	II	k- #u' °			
		k- o-h@			
		k- Qu°			
		k- o-hy			
		k- o-' °			
	III	k- #u' °			
		k- o-h@			
		k- Qu°			
		k- o-hy			
		k- o-' °			
	IV	k- #u' °			
		k- o-h@			
		k- Qu°			
		k- o-hy			
		k- o-' °			
2022	I	k- #u' °			
		k- o-h@			
		k- Qu°			
		k- o-hy			
		k- o-' °			
ECA D.S. 010-2005-PCM			4166.7	66.7	83.3

Fuente @ U y o' ° #

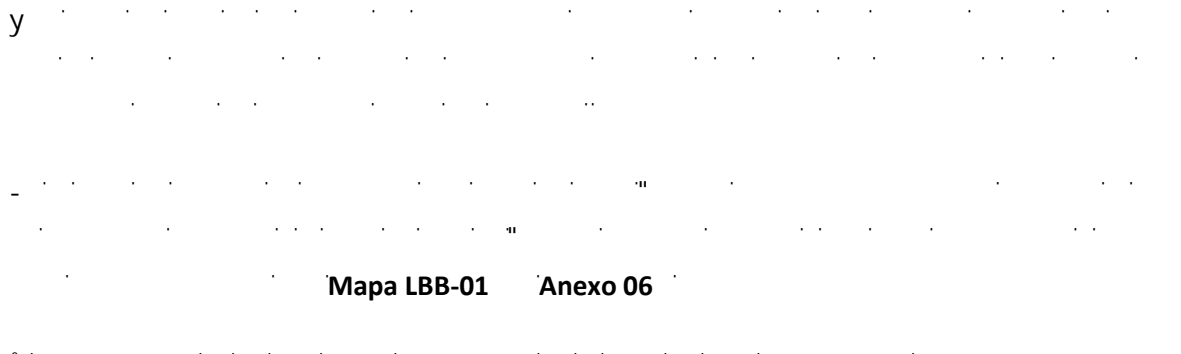
7.2. MEDIO BIOLÓGICO

h °) h°)

O

h

h °)



❖ **BOSQUE HÚMEDO-PREMONTANO TROPICAL (bh – PT):** ○

h

#

h

Erythrina, Tabebuia Jacaranda

○

❖ **BOSQUE HÚMEDO TROPICAL (bh – T):** ○

#

○

○

U

#

Zonas intervenidas: #

y

†

7.2.2.2. METODOLOGÍA

h 0" @O

U u 7 u u u u u u

-@ O u

h † o

0" h°)

Mapa LBB-04. Estaciones de muestreo biológico

Cuadro 51.- Coordenadas de ubicación de las estaciones de muestreo de flora en el área de estudio

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
7	o			-@	☒	☒		
7	o			-@ @O	☒	☒		
7	o			-@ @O	☒	☒		
7	o			-@	☒	☒		
7	o			-@	☒	☒		
7	o			-@	☒	☒		
h	o			-†	☒	..		
h	o			-†	☒	..		
h	o			-†	☒	..		

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cobertura Vegetal	Cuantitativa		
=	0			-@ @0'	☒	☒	V	
h	0			-†	☒	☐		
h	0			-†	☒	☐		
h	0			-†	☒	☐		
h	0			-†	☒	☐		
h	0			-†	☒	☐		
h	0			-†	☒	☐		

Fuente: @0 @0' U u h 7 u u u u u u u u -@
 -@ 0 u h † o -† -

Elaboración: Q

Cuadro 54.- Coordenadas de ubicación de las estaciones de muestreo de Mastofauna en el área de estudio

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cobertura Vegetal	Cuantitativa		
U	0			-@ @0'	☒	☒	V	
U	0			-@	☒	☒	V	
U	0			-@	☒	☒	V	
U	0			-@ @0'	☒	☒	V	
h	0			-†	☒	☐		
h	0			-†	☒	☐		
h	0			-†	☒	☐		
h	0			-†	☒	☐		
h	0			-†	☒	☐		
h	0			-†	☒	☐		

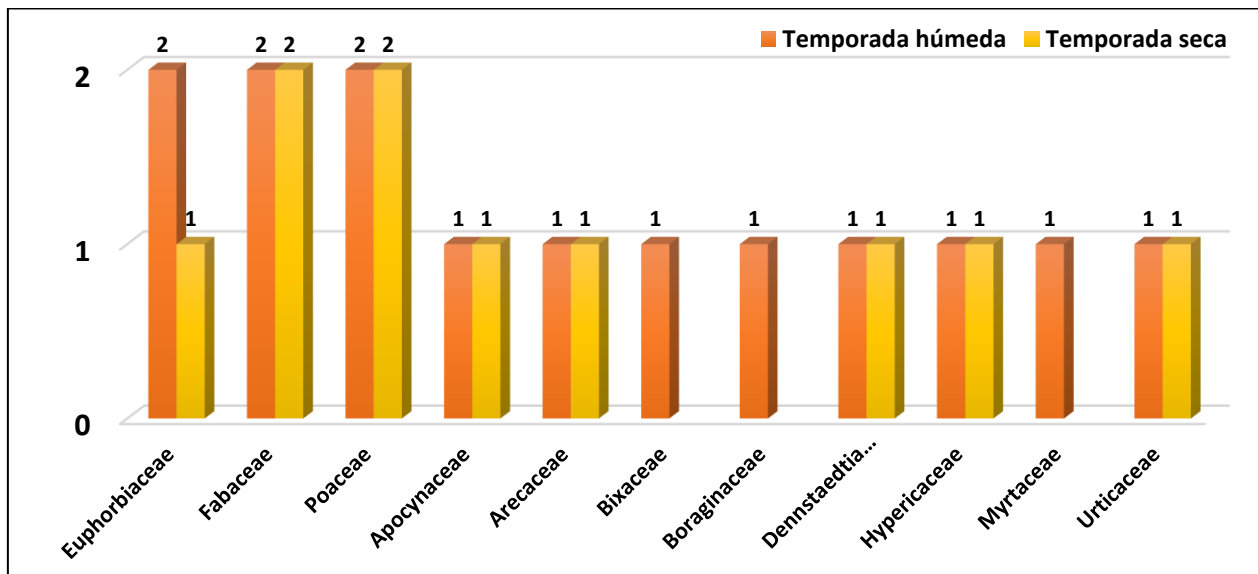
Fuente: @0 @0' U u h 7 u u u u u u u u -@
 -@ 0 u h † o -† -

Elaboración: Q

@0

V

Figura 28.- Familias con mayor riqueza florística en el área de estudio



Elaboración: Q

Figura 29.- Especies nativas en el área de influencia

Imágenes	Imágenes
<i>Psidium guajava L.</i> , especie nativa del Perú registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de transmisión en curso	<i>Cecropia ficifolia Warb.</i> , especie nativa registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de transmisión en curso.

<i>Attalea butyracea (Mutis ex L.f.) Wess.Boer</i> , especie nativa registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de transmisión en curso	

Elaboración: Q

Cuadro 55.- Especies de flora registradas en el área de influencia

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Registro		
								EIA	ITS	EV
			<i>Attalea butyracea</i> U O ‡ "	o		U° u	V			
	"	"	<i>Heliotropium indicum</i> O		=	"	V			
	7	7	<i>Inga</i>	o		° QJ	#			
	7	7	<i>Pueraria lobata</i> ‡ \	M		"	@			
	8		<i>Himatanthus sucuba</i> o ‡	"		U-)	V			
	U	-	<i>Croton matourensis</i> °			"	V			
	U	-	<i>Croton trinitatis</i> U			"	V			
	U	=	<i>Vismia baccifera</i> h u	h		U-)	V			
	U	"	<i>Bixa platycarpa</i> k h			"	V			
	U	U	<i>Psidium guajava</i> O	8		° QJ	#			
	h	h	<i>Andropogon bicornis</i> O	#	=	"	V			
	h	h	<i>Brachiaria decumbens</i> o	"	=	"	V			
	h	h	<i>Imperata cylindrica</i> O h"	#	=	"	V			
	h	)	<i>Pteridium aquilinum</i> O M	U	=	"	V			
	k	y	<i>Cecropia ficifolia</i> ‡	#		"	V			

Fuente: @ @ u o @o U u 7 u u u u u @)
 -@ O u h f o k)

V o-V #- h-) -@

Leyenda: U° u U ° QJ ° U-)

Elaboración: Q

Leyenda: 0/ h

❖ Especies Endémicas

-)

❖ Especies de Potencial Uso Local

)

Cuadro 7.25

Inga	o	Psidium guajava	8	
U		Himatanthus sukuuba	"	
Vismia baccifera	h	U u	Attalea butyracea	o

7.2.2.4. FAUNA

O

h°)

❖ RIQUEZA

-

O

Cuadro 57.- Especies de aves registradas en el área de influencia

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Registro		
					E I A	I T S	E V
			<i>Leptodon cayanensis</i>	U			
			<i>Rupornis magnirostris</i>				
			<i>Streptoprocne rutila</i>	†	#	#	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Registro		
					E I A	I T S	E V
			<i>Tachornis squamata</i>	†			
		u	<i>Amazilia fimbriata</i>	h			
		u	<i>Calliphlox amethystina</i>	-			
		u	<i>Glaucis hirsutus</i>	- h #			
	#	#	<i>Cathartes aura</i>	8			
	#	#	<i>Coragyps atratus</i>	8 # V			
	#	#	<i>Mycteria americana</i>	8			
	#	#	<i>Columba livia</i>	h			
	#		<i>Chloroceryle amazona</i>	U			
	#		<i>Chloroceryle americana</i>	U			
	#		<i>Megaceryle torquata</i>	U			
	#	#	<i>Crotophaga ani</i>	8			
	#	#	<i>Crotophaga major</i>	8			
	8	"	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	"			
	8	k	<i>Aramides cajaneus</i>	k			
	h	#	<i>Coereba flaveola</i>	U			
	h	7	<i>Dendroplex picus</i>	u			
	h	=	<i>Atticora fasciata</i>	8			
	h	=	<i>Atticora tibialis</i>	8			
	h	=	<i>Progne chalybea</i>	U			
	h	=	<i>Progne tapera</i>	U			
	h	=	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	8			
	h	@	<i>Cacicus cela</i>	h			
	h	h	<i>Ammodramus aurifrons</i>	o			
	h	h	<i>Polioptila plumbea</i>	h u			
	h	u	<i>Sciaphylax hemimelaena</i>	=			
	h	u	<i>Taraba major</i>	" 8			
	h	u	<i>Thamnophilus schistaceus</i>	"			
	h	u	<i>Dacnis flaviventer</i>)			
	h	u	<i>Diglossa caerulescens</i>	h 7 "			
	h	u	<i>Ramphocelus carbo</i>	u			
	h	u	<i>Sporophila nigricollis</i>	-			
	h	u	<i>Tangara arthus</i>	u			
	h	u	<i>Tangara chilensis</i>	u			
	h	u	<i>Tangara episcopus</i>	O			
	h	u	<i>Tangara mexicana</i>	u			
	h	u	<i>Tangara palmarum</i>	u			
	h	u	<i>Tangara ruficervix</i>	u			
	h	u	<i>Thraupis episcopus</i>	u			
	h	u	<i>Thraupis palmarum</i>	u h			



h *Erythrolamprus taeniogaster*
.....

U *Rattus norvegicus* k

❖ **DIVERSIDAD**

O
=)
)
-
= =))
.....

V
.....

❖ **ESPECIES CATEGORIZADAS EN LA NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL**

o) o V U 8k@
..... O k y@V y @
V t #@-o #
@ - 7 7 o

Vu #
y@V

h U G# t ty
o #@-o @

Rupornis magnirostris ° *Ramphastos tucanus* u
Amazilia fimbriata h *Calliphlox amethystina* - *Glaucis hirsutus* -
h # *Ramphastos tucanus* u

Cuadro 60.- Listado de especies de aves categorizadas por la normativa nacional e internacional en el AI

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación					Registro	
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	IUCN	CITES	EIA	ITS	LQA	
		<i>Leptodon cayanensis</i>	U		CF	@				
		<i>Rupornis magnirostris</i>			CF	@				
		<i>Streptoprocne rutila</i>	† # #		CF					
		<i>Tachornis squamata</i>	†		CF					
	u	<i>Amazilia fimbriata</i>	h		CF	@				
	u	<i>Calliphlox amethystina</i>	-		CF	@				
	u	<i>Glaucis hirsutus</i>	- h #		CF	@				
	#	<i>Cathartes aura</i>	8		CF					
	#	<i>Coragyps atratus</i>	8 # V		CF					
	#	<i>Mycteria americana</i>	8	Vu	CF					
	#	<i>Columba livia</i>	h		CF					
		<i>Chloroceryle amazona</i>	U		CF					
		<i>Chloroceryle americana</i>	U		CF					
		<i>Megaceryle torquata</i>	U		CF					
	#	<i>Crotophaga ani</i>	8		CF					
	#	<i>Crotophaga major</i>	8		CF					
	"	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	"		CF					
	k	<i>Aramides cajaneus</i>	k		CF					
	#	<i>Coereba flaveola</i>	U		CF					
	7	<i>Dendroplex picus</i>	u		CF					
	=	<i>Atticora fasciata</i>	8		CF					
	=	<i>Atticora tibialis</i>	8		CF					
	=	<i>Progne chalybea</i>	U		CF					
	=	<i>Progne tapera</i>	U		CF					
	=	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	8		CF					
	@	<i>Cacicus cela</i>	h		CF					
	h	<i>Ammodramus aurifrons</i>	o		CF					
	h	<i>Polioptila plumbea</i>	h u		CF					
	u	<i>Sciaphylax hemimelaena</i>	=		CF					
	u	<i>Taraba major</i>	" 8		CF					
	u	<i>Thamnophilus schistaceus</i>	"		CF					
	u	<i>Dacnis flaviventer</i>	)		CF				
	u	<i>Diglossa caerulescens</i>	h 7		CF					
	u	<i>Ramphocelus carbo</i>	u		CF					
	u	<i>Sporophila nigricollis</i>	-		CF					
	u	<i>Tangara arthus</i>	u		CF					
	u	<i>Tangara chilensis</i>	u		CF					
	u	<i>Tangara episcopus</i>	O		CF					

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación			Registro		
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	IUCN	CITES	EIA	ITS	LQA
	u	<i>Tangara mexicana</i>	u		Q#				
	u	<i>Tangara palmarum</i>	u		Q#				
	u	<i>Tangara ruficervix</i>	u		Q#				
	u	<i>Thraupis episcopus</i>	u		Q#				
	u	<i>Thraupis palmarum</i>	u h		Q#				
	u	<i>Campylorhynchus turdinus</i>	#		Q#				
	u	<i>Pheugopedius coraya</i>	#		Q#				
	u	<i>Turdus albicollis</i>	- # "		Q#				
	u	<i>Turdus ignobilis</i>	-		Q#				
	u	<i>Philohydor lictor</i>	"		Q#				
	u	<i>Todirostrum cinereum</i>	- #		Q#				
	u	<i>Tyrannus melancholicus</i>	#		Q#				
		<i>Ardea alba</i>	8		Q#				
		<i>Bubulcus ibis</i>	8		Q#				
		<i>Butorides striata</i>	8		Q#				
		<i>Egretta thula</i>	8		Q#				
	h	<i>Celeus grammicus</i>	#		Q#				
	k	<i>Ramphastos tucanus</i>	u		ty	@			

Fuente:) o V U@* 8k@h @#V #@-o

Leyenda: Q# h ty t

Elaboración: Q

@#V h Q#

Cuadro 61.- Listado de especies de reptiles categorizadas por la normativa nacional e internacional en el AI

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro	
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	IUCN	CITES	EIA	ITS
	#	<i>Erythrolamprus taeniogaster</i>	#			Q#		

Fuente:) o V U@* 8k@Q#V #@-o

Leyenda: Q# h

Elaboración: Q

@#V h Q#



7.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

7.3.1. ASPECTOS GENERALES

O O " o O o
 # u #u
 † o - h h o'° o - h o-h'h
 o - h h @ o-h@ O u Qu o -
 h @ o-h@ o - h h o-hy
)
)
 - @
 o
 † #
 h #
 # o @
 # O

7.3.1.1. OBJETIVOS DE LA LBS

- O o
 -
 o



7.3.1.2. DISTRITOS DE EMPLAZAMIENTO DEL PAD 4

LBS-01. Plano de Centros poblados- Distritos Anexo 06

Cuadro 63.- Distritos ubicados en el AIS

Departamento	Provincia	Distrito	Centros Poblados
y	# h	#	
y	# h		
y	# h	U	

Fuentes # V (h) t@ t @-@ # V (h) t@
 t @ # @ @-@ V # h
 Elaboración G

7.3.1.3. METODOLOGÍA

ESTUDIO CUANTITATIVO:

- h U - U@-) y o U@°
 ° k U@° 8k@ u h - U@uk° U



u # U u# U # U @#yO U
 7 U-7 @ V @ @-@

Cuadro 64.- Fuentes de información por indicadores, variables y ejes temáticos

Tema	Variable	Indicador	Fuente Secundaria
)	)	u B =	# V (K@ h t@ t @ # @ # V (K@ h t@ t
	#	h h B	# V (K@ h t@ t @ # @ # V (K@ h t@ t
# =	-	O u \ -	# V (K@ h t@ t @ # @ U@-)y - # -o#° O
	o	\ - h o u o o	# V (K@ h t@ t @ # @ U@° \ 8 - @
# 7	t	# #	# V (K@ h t@ t @ # @
	@	U	# V (K@ h t@ t @ # @
# -	#	h-u h-° u h h-	# V (K@ h h t@ t @ # # @
# #		k O k	# V (K@ h h t@ t @ # # @ U U@#-uyk U@#yO

Elaboración: Q

7.3.2. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

7.3.2.1. DEMOGRAFÍA

A. TAMAÑO Y CRECIMIENTO POBLACIONAL

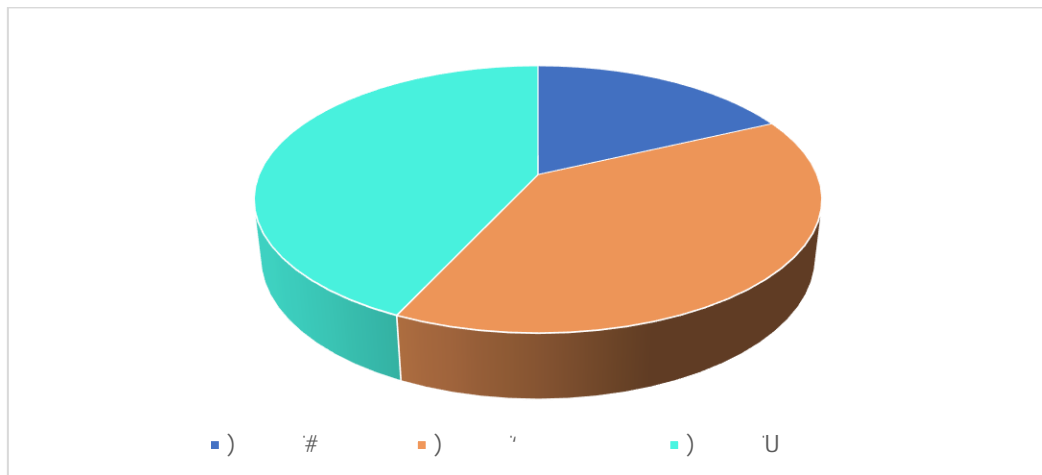
Diagrama de flujo que muestra la evolución de la población y densidad demográfica de Ucayali entre 2007 y 2017. El diagrama está dividido en secciones para el Departamento Ucayali y la Provincia Coronel Portillo, con sub-secciones para la población total y la densidad demográfica. Los datos se detallan en el Cuadro 65.

Cuadro 65.- Población, crecimiento intercensal 2007 – 2017 y densidad demográfica

AES	Población		Superficie (km ²)	Crecimiento Intercensal	Densidad	
	2007	2017			2007	2017
Departamento Ucayali	432,159	496,459	102,199	14.88%	4.23	4.86
Provincia Coronel Portillo	333,890	384,168	36,236	15.06%	9.21	10.60
) #						
) "						
) U						

Fuentes: INEI, Censos Nacionales de 2007 y 2017. Elaboración: Q.

Figura 31.- Participación poblacional de los distritos del área de estudio social – 2017



Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Población y Vivienda 2017.
Elaboración: LQG

B. POBLACIÓN SEGÚN TIPO DE ÁREA

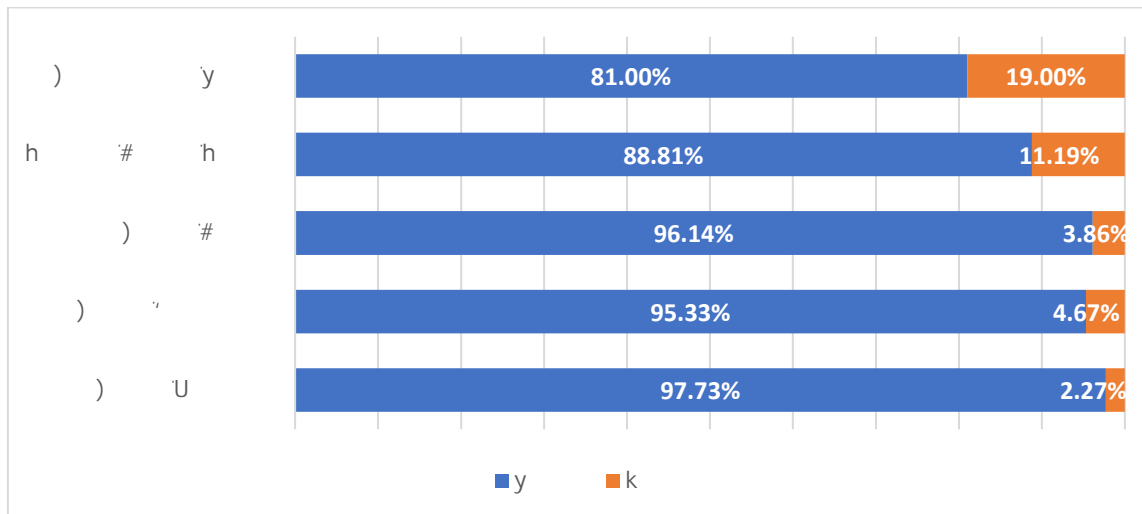
Distrito	Población Urbana	Población Rural	Total
Distrito 1			
Distrito 2			
Distrito 3			
Distrito 4			
Distrito 5			
Distrito 6			
Distrito 7			
Distrito 8			
Distrito 9			
Distrito 10			
Distrito 11			
Distrito 12			
Distrito 13			
Distrito 14			
Distrito 15			
Distrito 16			
Distrito 17			
Distrito 18			
Distrito 19			
Distrito 20			
Distrito 21			
Distrito 22			
Distrito 23			
Distrito 24			
Distrito 25			
Distrito 26			
Distrito 27			
Distrito 28			
Distrito 29			
Distrito 30			
Distrito 31			
Distrito 32			
Distrito 33			
Distrito 34			
Distrito 35			
Distrito 36			
Distrito 37			
Distrito 38			
Distrito 39			
Distrito 40			
Distrito 41			
Distrito 42			
Distrito 43			
Distrito 44			
Distrito 45			
Distrito 46			
Distrito 47			
Distrito 48			
Distrito 49			
Distrito 50			

Cuadro 66.- Población según tipo de área en el área de estudio social – 2017

AES	Urbano		Rural	
	Población	Part.	Población	Part.
Departamento Ucayali	402,144	81.00%	94,315	19.00%
Provincia Coronel Portillo	341,162	88.81%	43,006	11.19%
Distrito 1				
Distrito 2				
Distrito 3				
Distrito 4				
Distrito 5				
Distrito 6				
Distrito 7				
Distrito 8				
Distrito 9				
Distrito 10				
Distrito 11				
Distrito 12				
Distrito 13				
Distrito 14				
Distrito 15				
Distrito 16				
Distrito 17				
Distrito 18				
Distrito 19				
Distrito 20				
Distrito 21				
Distrito 22				
Distrito 23				
Distrito 24				
Distrito 25				
Distrito 26				
Distrito 27				
Distrito 28				
Distrito 29				
Distrito 30				
Distrito 31				
Distrito 32				
Distrito 33				
Distrito 34				
Distrito 35				
Distrito 36				
Distrito 37				
Distrito 38				
Distrito 39				
Distrito 40				
Distrito 41				
Distrito 42				
Distrito 43				
Distrito 44				
Distrito 45				
Distrito 46				
Distrito 47				
Distrito 48				
Distrito 49				
Distrito 50				

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Población y Vivienda 2017.
Elaboración: LQG

Figura 32.- Distribución de la población en el área de estudio social – 2017



Fuente # V (K@ h t@ t @ # @ @-@
 Elaboración Q

7.3.2.2. ESTRUCTURA POBLACIONAL POR GÉNERO Y GRUPOS DE EDAD

O)
 h

A. POBLACIÓN SEGÚN SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD

 y
 # h
 #
 y
 # h #

Cuadro 67.- Población por género e índice de masculinidad en el área de estudio – 2017

AES	Población				Índice de masculinidad
	Hombres		Mujeres		
	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	250,567	50.47%	245,892	49.53%	101.9
Provincia Coronel Portillo	192,517	50.11%	191,651	49.89%	100.5
) #					
)					
) U					

Fuente: INEEL, 2017. Elaboración propia.

Elaboración: Q

B. POBLACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD E ÍNDICE DE DEPENDENCIA DEMOGRÁFICA

O

y

#

h

#

U

)

y

#

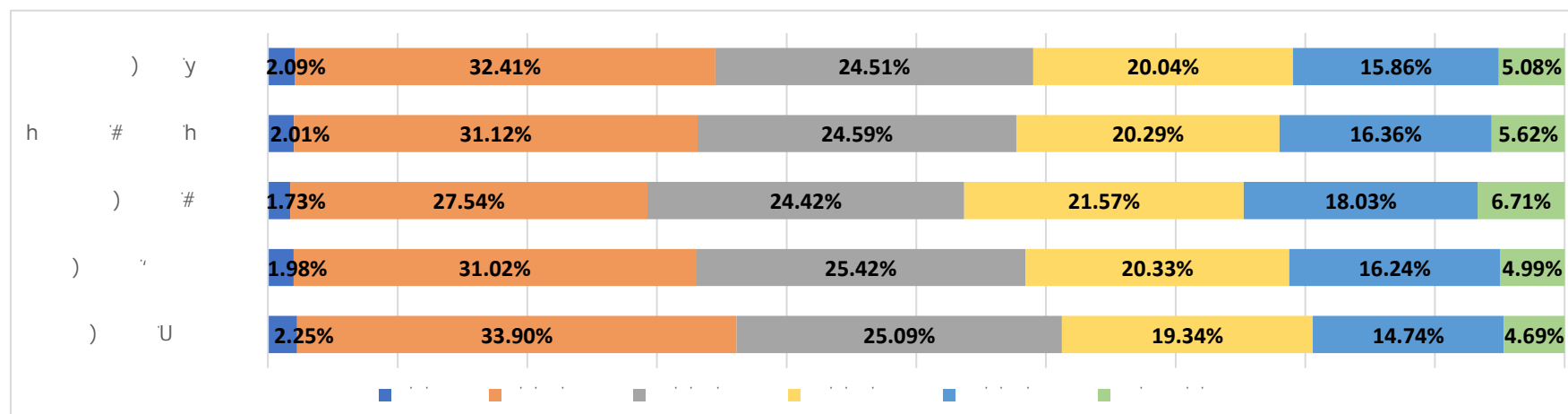
U

Cuadro 68.- Población por grupos de edad e índice de dependencia demográfica en el área de estudio social – 2017

AES	< 1 año		1 a 14 años		15 a 29 años		30 a 44 años		45 a 64 años		65 años		Índice de dependencia demográfica
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	
Dpto. Ucayali	10,393	2.09%	160,893	32.41%	121,694	24.51%	99,495	20.04%	78,755	15.86%	25,229	5.08%	65.52
Provincia Coronel Portillo	7,713	2.01%	119,572	31.12%	94,449	24.59%	77,961	20.29%	62,864	16.36%	21,609	5.62%	63.29
) #													
)													
) U													

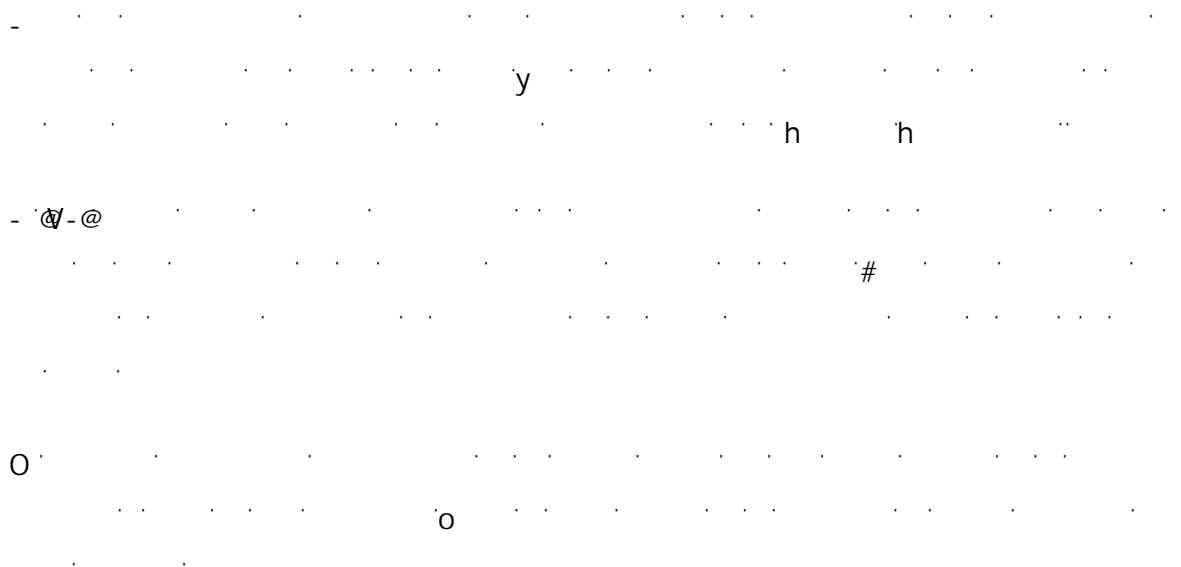
Fuente # V
 Elaboración Q

Figura 33.- Población por grupos de edad en el área de estudio social – 2017



Fuente # V
 Elaboración Q

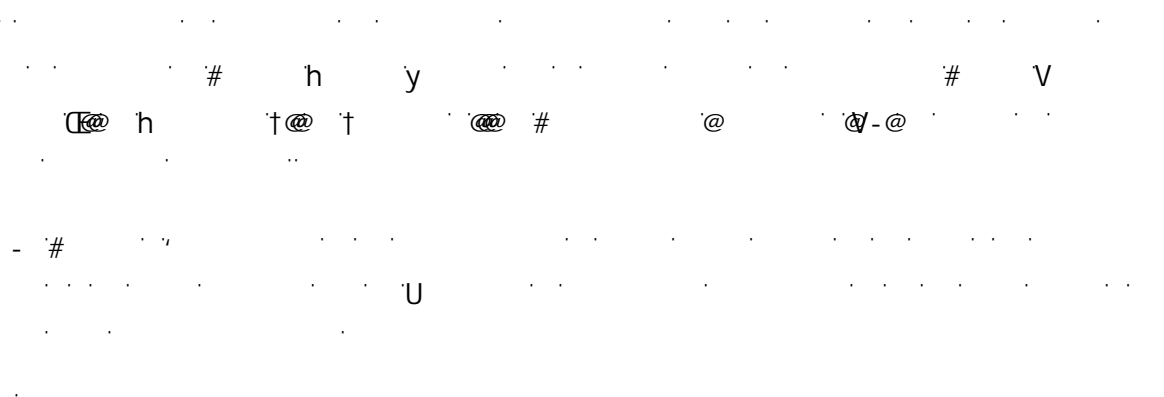
C. PIRÁMIDE POBLACIONAL



Pirámide de población expansiva: #

Pirámide de población regresiva: #

Pirámide de población estacionaria: #



La Guía de Geografía, disponible en: <http://geografia.laguia2000.com/geografia-de-la-poblacion/la-piramide-de-poblacion#ixzz2BbeLFwi6>

Figura 34.- Pirámide poblacional del distrito Callería (2007 - 2017)

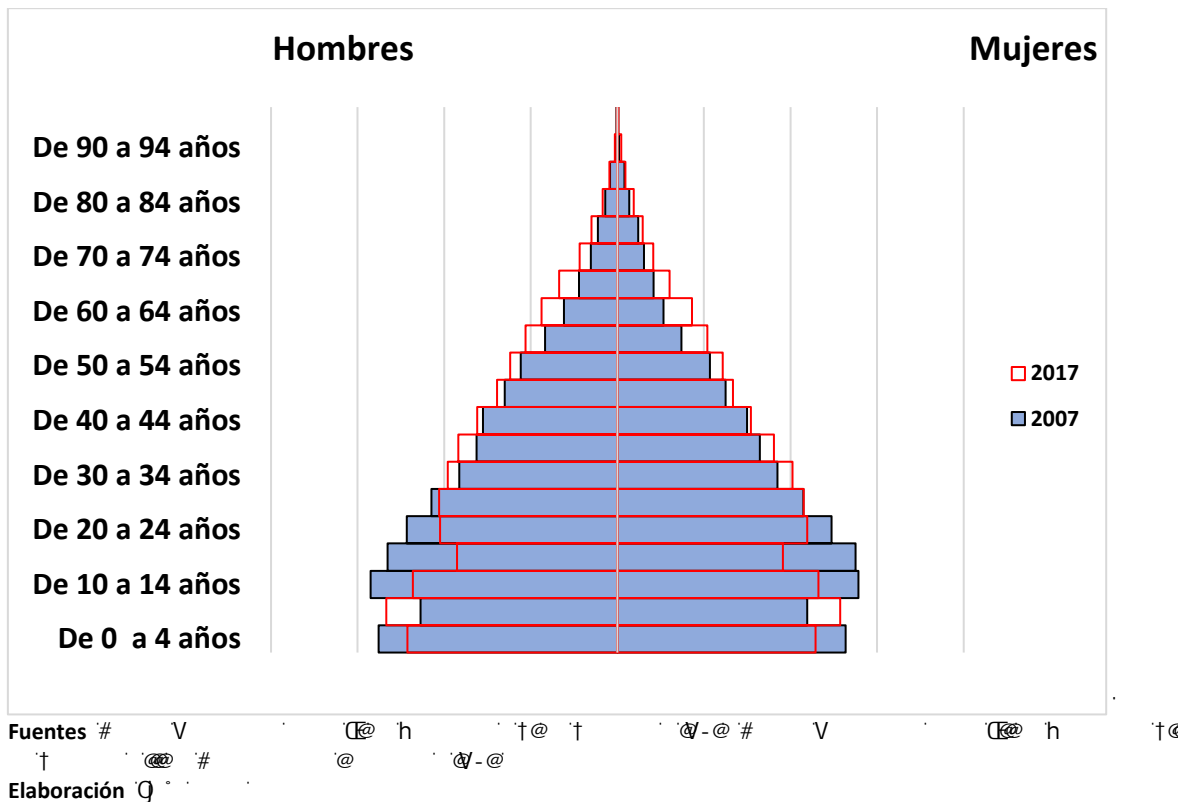


Figura 35.- Pirámide poblacional del distrito Yarinacocha (2007 - 2017)

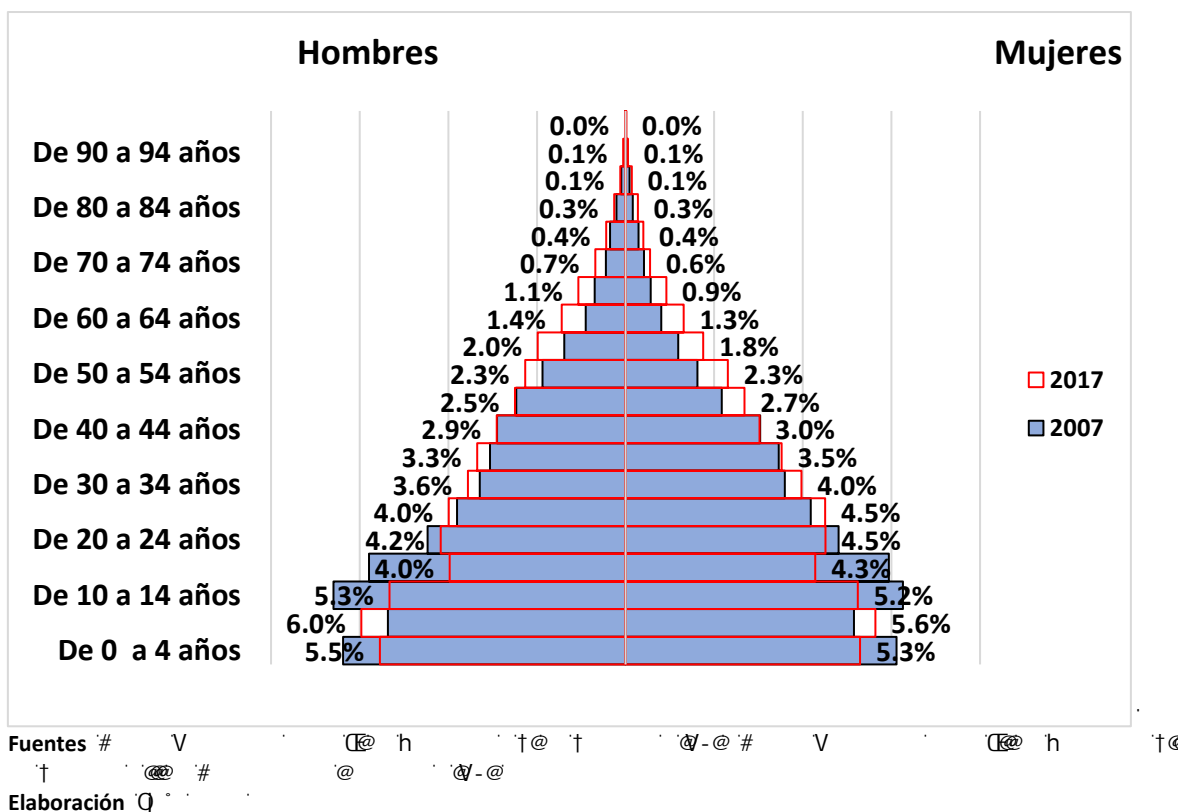
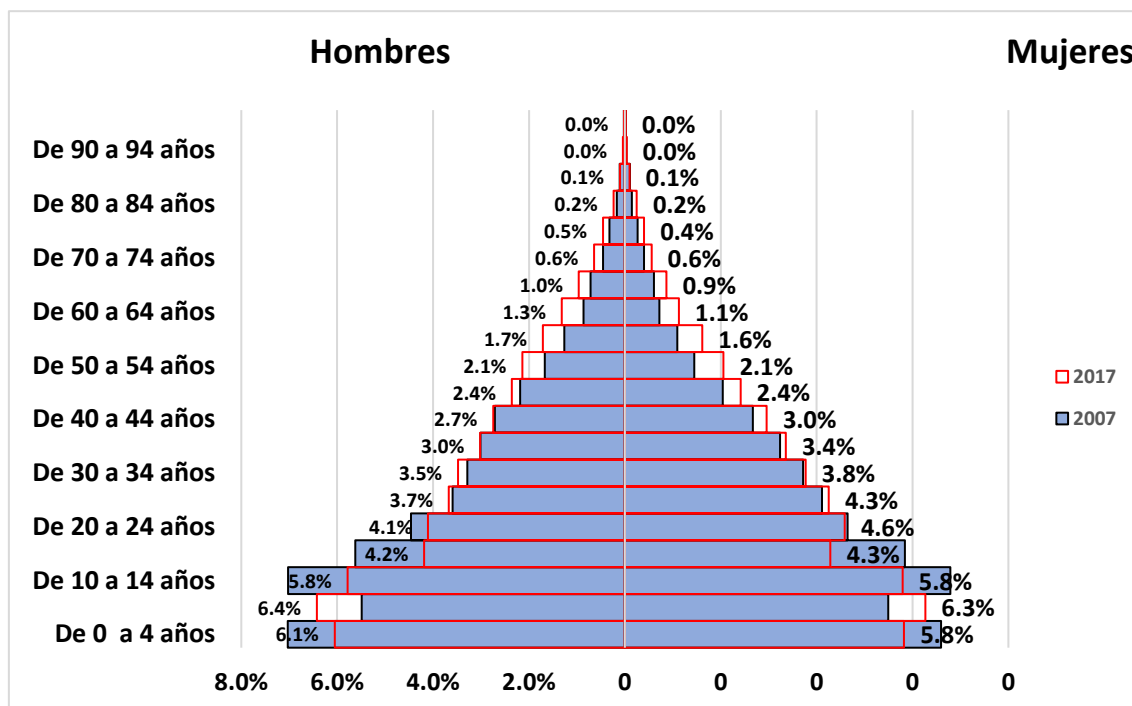


Figura 36.- Pirámide poblacional del distrito Manantay (2007 - 2017)



Fuentes # V @ h t@ t @-@ # V @ h t@
 Elaboración Q

7.3.2.3. MIGRACIÓN

O

h

#

o # y

h

k y

h

k

Cuadro 69.- Migración en el área de estudio social – 2017

AES	Hace 5 años ¿vivía en este lugar?											
	No había nacido				Sí				No			
	Hombre	Mujer	Total	Part.	Hombre	Mujer	Total	Part.	Hombre	Mujer	Total	Part.
Dpto. Ucayali	28,823	27,661	56,484	11.38%	189,622	189,557	379,179	76.38%	32,122	28,674	60,796	12.25%
Provincia Coronel Portillo	21,346	20,316	41,662	10.84%	145,585	147,869	293,454	76.39%	25,586	23,466	49,052	12.77%
Distrito Callería												
Distrito Yarinacocha												
Distrito Manantay												

Fuentes: # V @ h t@ t @-@ # V @ h t@

Elaboración Q

7.3.3. EDUCACIÓN

7.3.3.1. SERVICIOS EDUCATIVOS

h

o h @ - U@-) y y @ -

- " k -"k @ - o

y @ - " o

- " - u h

#

- "k

- "k

h @ -

O @ -

- "k

y

@ -

O y

#

Cuadro 70.- Oferta Educativa en el área de estudio social – 2019

AES	Básica Regular			Superior no universitaria			Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Total
	Inicial	Primaria	Secundaria	Pedagógica	Tecnológica	Artística				
Instituciones Educativas										
Dpto. Ucayali	565	900	321	3	16	1	67	10	27	1,910
Provincia Coronel Portillo	311	463	209	3	12	1	47	6	23	1,075
Dtto. Calleria										
Dtto. Yarinacocha										
Distrito Manantay										
Docentes										
Dpto. Ucayali	1,587	4,039	3,513	42	316	31	353	71	141	10,093
Provincia Coronel Portillo	1,140	2,851	2,595	42	245	31	304	60	127	7,395
Dtto. Calleria										
Dtto. Yarinacocha										
Distrito Manantay										
Alumnos matriculados										

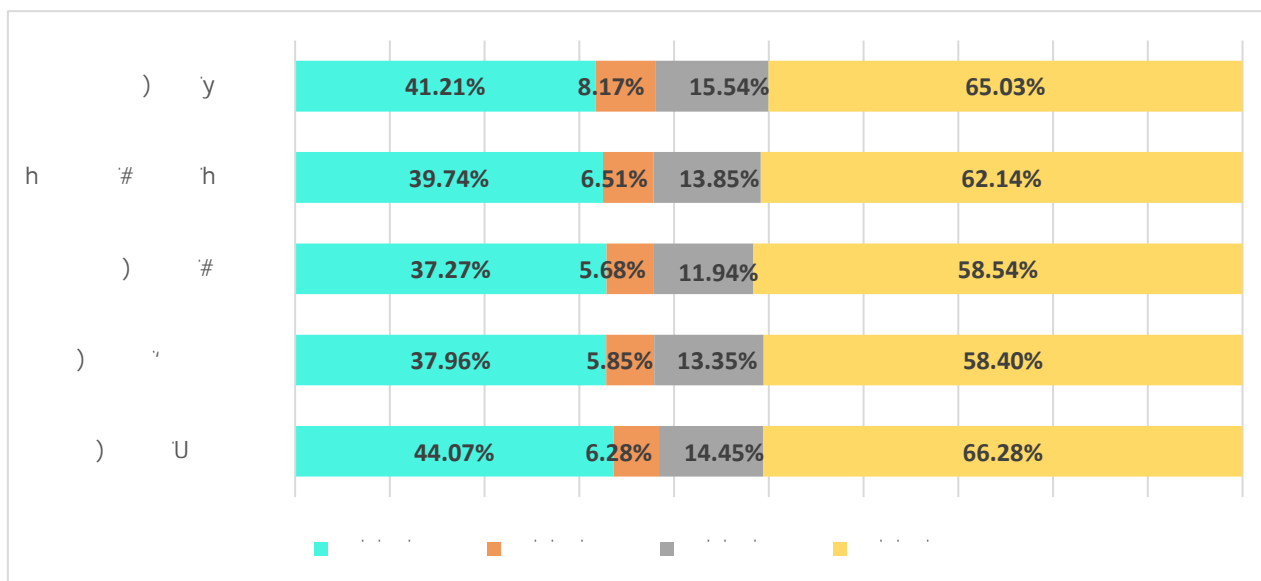


Dpto. Ucayali	34,734	94,036	48,645	711	4,695	177	5,580	357	4,183	193,118
Provincia Coronel Portillo	26,233	67,896	36,929	711	3,801	177	4,931	270	3,851	144,799
Dtto. Calleria										
Dtto. Yarinacocha										
Distrito Manantay										

Fuentes # V C@ h t@ t @-@ # V C@ h t@
 † @ # @ @-@
 Elaboración Q

7.3.3.2. TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR

O
 -
 O
 y
 # h
 y # h
 # U
 -"k

Figura 37.- Inasistencia en escolares de 3 a 24 años en el área de estudio social – 2017


Fuente: # V ... h ... t @ t ... # ... @ ... @ - @

Elaboración: Q ...

Cuadro 71.- Tasa de inasistencia escolar en el área de estudio social – 2017

AES	03 a 05 años		06 a 11 años		12 a 16 años		17 a 24 años		Total de 03 a 24 años	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Dpto. Ucayali	14,796	41.21%	5,832	8.17%	7,525	15.54%	42,070	65.03%	70,223	31.66%
Provincia Coronel Portillo	10,538	39.74%	3,454	6.51%	5,064	13.85%	31,299	62.14%	50,355	30.24%
) #										
)										
) U										

Fuente: # V ... h ... t @ t ... # ... @ ... @ - @

Elaboración: Q ...

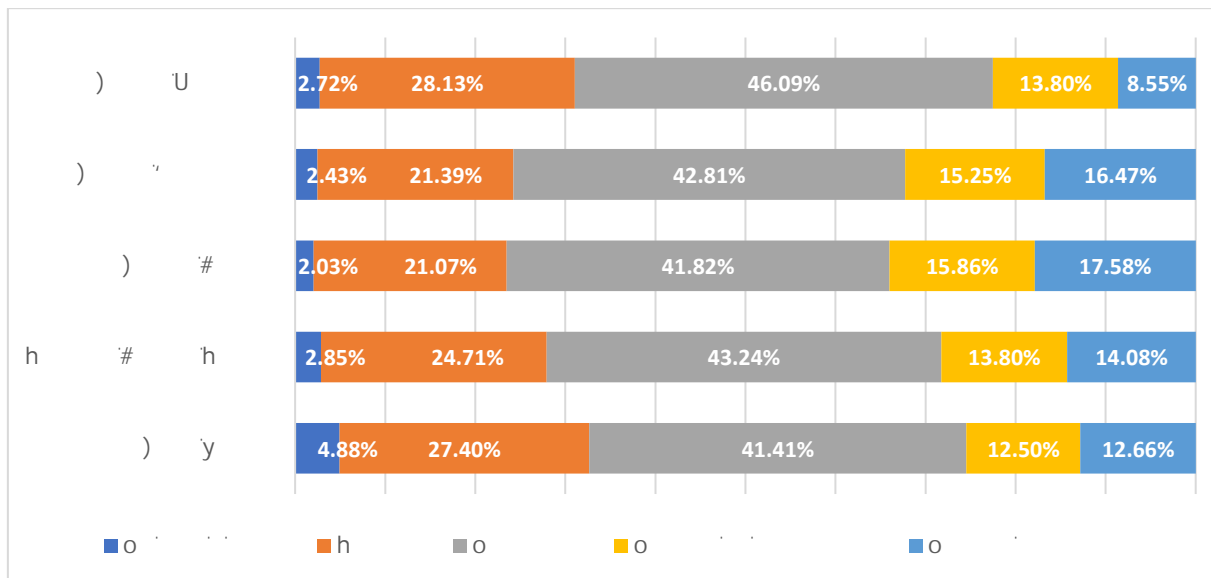
7.3.3.3. LOGRO EDUCATIVO

Cuadro 72.- Nivel alcanzado por la población mayor de 25 años - 2017

AES	Sin nivel e inicial		Primaria		Secundaria		Básica especial	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Dpto. Ucayali	11,886	4.88%	66,775	27.40%	100,916	41.41%	398	0.16%
Provincia Coronel Portillo	5,531	2.85%	47,882	24.71%	83,791	43.24%	363	0.19%
) #								
)								
) U								
AES	Superior no universitaria		Superior universitaria		Postgrados y Maestrías		Total	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.		
Dpto. Ucayali	30,456	12.50%	30,859	12.66%	2,406	0.99%	243,696	
Provincia Coronel Portillo	26,748	13.80%	27,294	14.08%	2,183	1.13%	193,792	
) #								
)								
) U								

Fuente: # V (R) h t @ t (R) # @ @ - @
 Elaboración: Q °

Figura 38.- Último nivel educativo alcanzado por la población de 25 años a más – 2017



Fuente: INECI, Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2017.
Elaboración: LQG

7.3.3.4. TASA DE ANALFABETISMO

h El porcentaje de la población de 15 a más años que no sabe leer ni escribir respecto al total de la población del mismo grupo de edad

y

h

O

#

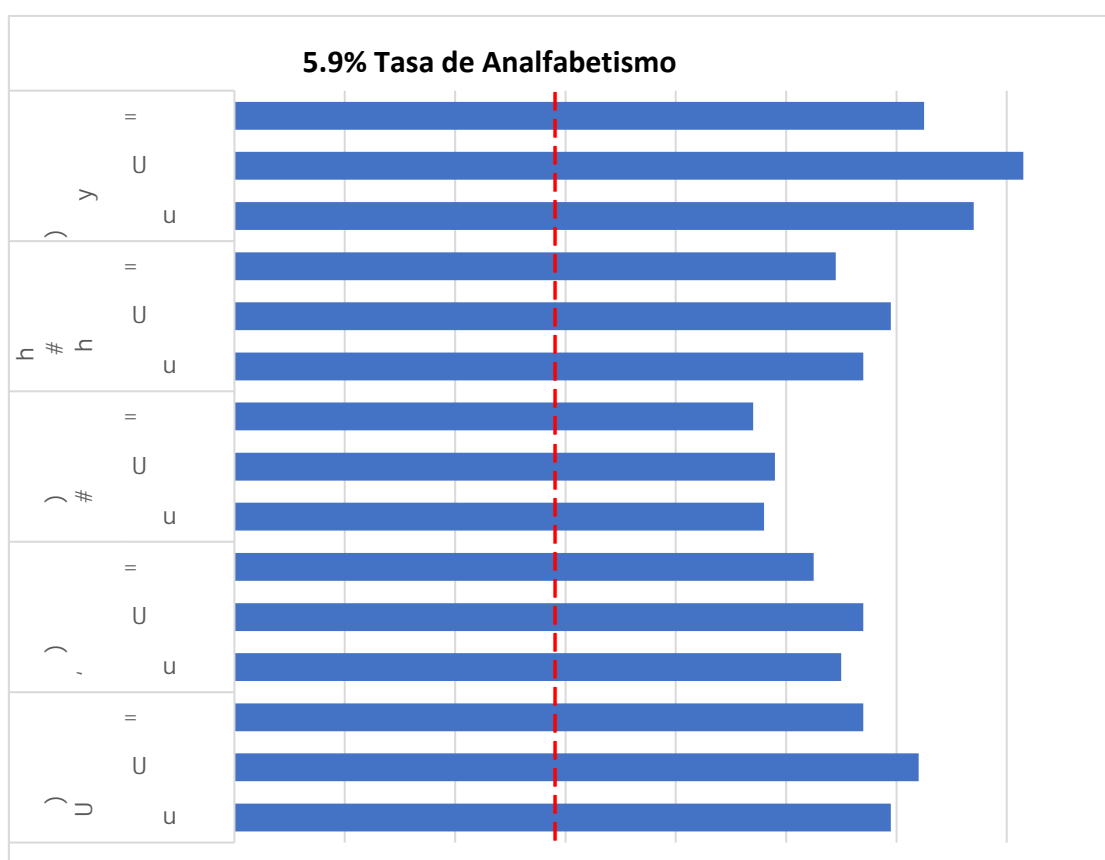
U

Cuadro 73.- Tasa de analfabetismo por género en el área de estudio social – 2017

AES	Género	Sabe leer	No sabe leer	Tasa de Analfabetismo	Total
) y	=				
	U				
	Total	401,974	62,124	13.4%	464,098
h # h	=				
	U				
	Total	319,347	40,959	11.4%	360,306
) #	=				
	U				
	Total	128,315	13,632	9.6%	141,947
) ' u	=				
	U				
	Total	86,781	10,682	11.0%	97,463
) U	=				
	U				
	Total	71,835	9,720	11.9%	81,555

Fuente # V (h h t@ t @ # @ -@
 Elaboración Q

Figura 39.- Tasas de analfabetismo según género en el área de estudio social – 2017



Fuente # V (h h t@ t @ # @ -@
 Elaboración Q

Cuadro 74.- Establecimientos de Salud en el área de estudio social – 2017

	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Micro red
CALLERÍA	o U #	h h o	@	o 7
	# h @ h ok O	# t	o	V U
	^ h	# ^	o	V U
	# o U h	h h o	@	V U
	# U = o°		@	V U
	# U \ o° #	# \	@	V U
	# U U "	# U o	@	V U
	U	h h o	@	o 7
	V o° #	h #	o	V U
	# U o	# U o	o	V U
	# U @ O o° #	h	@	V U
	o 8 o o°	h	@	V U
		h h o	@	
	# k o -@O	# U o	o	V U
	# U \ h o° #	# U o	@	
	V "	h h o	@	
	h h	h h o	@	V U
	h h h	h	@	V U
	# U) # -@O	# U o	@	
	# o° #	= #	@	V U
hU@# = -@O	h	@	V U	
# U -	# U o	@	V U	
# \) o -@O	# \	@	V U	
#	h h o	@		
K \	h h o	@	V h	

Plan Ambiental Detallado

“ Central Térmica Wartsila, Subestación de Potencia Yarinacocha, Subestación de Potencia Pucallpa, Subestación de Potencia Parque Industrial y Línea de Subtransmisión 60 kV SEPI – SEYA (L-6674)”



	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Micro red
	h "	h h o	@	o 7
	-dJ-) @ - @k O o o	# o	@	
	o # U	h h o	@	o 7
	) U M	h h o	@	
	# @ o # - @k O	# \	o	V U
	# U U - @k O	# U o	@	V U
	o "	h	@	o 7
	# V \ o #	# =	o	V U
	= @h - o	= # 8	@	V U
	V U	h	@	
	# o " o	- k k	o	V U
	#) o #	# \	@	V U
	# "	h	@	V U
	# ) @	) @	o	V U
	" h #	h	o	V U
	"	# U o	@	
	) U	h h o	@	V h
	u	h h o	@	o 7
	# \ 8	# \	@	V U
	" O - U - @k O	h # h	o	V U
	# o h	# U o	@	V U
		# U o	@	
	V "	h h o	@	o 7
	# K h @	# U o	@	V U

Plan Ambiental Detallado

“ Central Térmica Wartsila, Subestación de Potencia Yarinacocha, Subestación de Potencia Pucallpa, Subestación de Potencia Parque Industrial y Línea de Subtransmisión 60 kV SEPI – SEYA (L-6674)”



)	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Micro red
	o U y o Uy		o	V U
	/	h h o	@	o 7
	#O ou	# U o	@	V h
	# K h @	# o	@	V U
	o o	h h o	@	o 7
	#) o U	# \	o	V U
	O 7	h h o	@	
	# o u # U o #	# h U o	@	
	# U k okO	# U o	o	V U
	# U \ k	# h U o	o	V U
	#	h h o	@	o 7
	# U) Vo Gy)	# h U o	o	V U
	o -	h h o	@	
	# U \ o #	# =	o	
	h o V	h	@	V U
	o - V h	h h o	@	V U
	# U o - @kO	# h U o	@	V U
	V y	h h o	@	o 7
	h V	h h o	@	o 7
	= k h	= # 8	@	V U
	U "	# U o	@	
	o) U	h h o	@	o 7
	h U o - @kO	h	@	V U



	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Micro red
	#) \ - @k O	# \	@	V U
	V o	h h o	@	o 7
	# \ O - @k O	# ^	o	
	# 7 - @k O	# U o	@	V U
	V	h h o	@	o 7
	# - - @k O	# U	@	V U
	8 U	# U o	@	V U
	V h	# U o	@	V h
YARINACOCHA	# - - @k O	# U o	@	V U
	U o	h o	@	o K
	o K	# U o	@	o K
	h U O	h h o	@	V U
	O h	h h o	@	o K
	#) V o O o #	=	o	V U
	o	h h o	@	V h
	#O o"	h h o	@	o K
	= h	# U o	@	V h
	V	h h o	@	o K
	#	h h o	@	o K
	#	# U o	@	V h
	o k	h h o	@	o K
	V y	h h o	@	o K
	V O 7	h h o	@	o K
	- h	h h o	@	o K
	#O o o K	h h o	@	o K
	o V	# U o	@	V U
	O k k o h y	h #	o	V U
	#O o o h u	h h o	@	o K
=	= # 8	@	V U	

Plan Ambiental Detallado

“ Central Térmica Wartsila, Subestación de Potencia Yarinacocho, Subestación de Potencia Pucallpa, Subestación de Potencia Parque Industrial y Línea de Subtransmisión 60 kV SEPI – SEYA (L-6674)”



	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Micro red
	o u	h h o	@	V h
	o	h h o	@	V h
	#O oy -	h h o	@	o K
	=	h h o	@	o K
	# U ' o° #	# U o	o	V U
	U o h	h h o	o	V U
	o 7	h h o	@	o K
	U-) @ 8-V o° #	) @	o	
# U " ' o° #	# U o	@		
MANANTAY	# o U # h	# U o	@	
	@			
	h U U	h h o	@	V U
	V o K	h h o	@	o 7
	# U u - @ O	# U o	o	V U
	V o O U	h h o	@	\
		# U o	@	o 7
	h	h h o	@	o 7
	o 7	# o	@	o 7
	O h	h h o	@	o 7
	o @ "	h h o	@	o 7
	V "	h h o	@	o 7
	K † "	h h o	@	o 7
	o u o	h h o	@	o 7
	7	# U o	@	\
	h U " ok O	h	@	
h k - @ O	h	o	V U	
U	h h o	@	o 7	

Fuente (oy o Qy) k V @k-oo

Elaboración Q

Plan Ambiental Detallado

“ Central Térmica Wartsila, Subestación de Potencia Yarinacocha, Subestación de Potencia Pucallpa, Subestación de Potencia Parque Industrial y Línea de Subtransmisión 60 kV SEPI – SEYA (L-6674)”

7.3.4.2. POBLACIÓN AFILIADA A SEGUROS DE SALUD

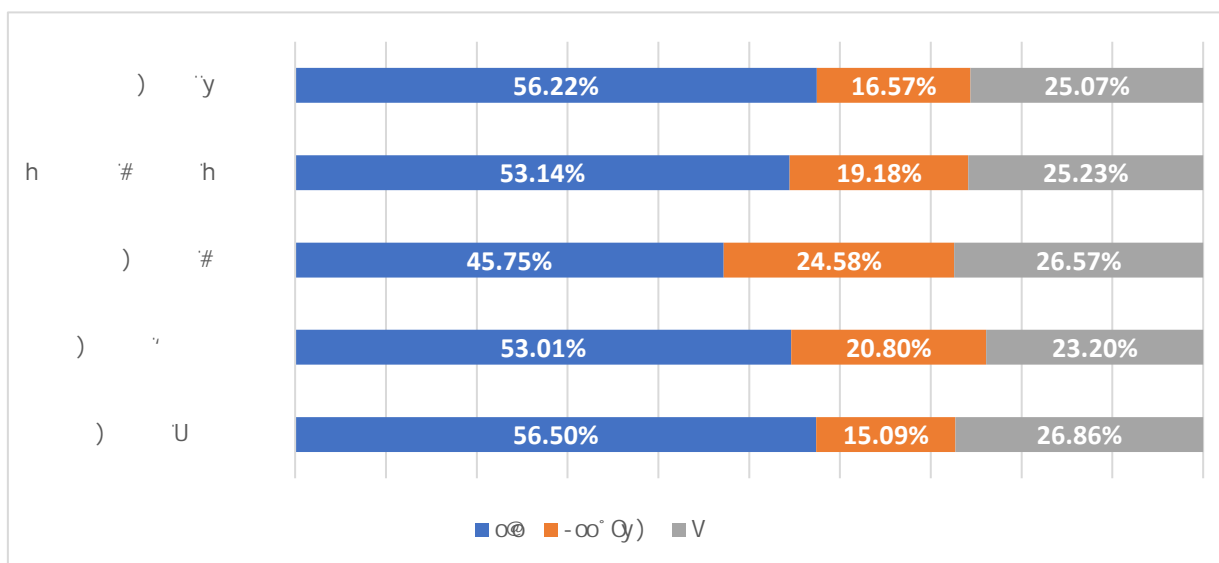
O
 o o - o
 U @ o
 O
 # # V y
 # h (- o Qy)
 #
 U O - o
 O
 O

Cuadro 75.- Población con Seguro de Salud en el área de estudio social – 2017

AES	SIS		ESSALUD		Seguro de FF.AA o FF.PP		Seguro Privado		Otro seguro		Ninguno	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Dpto. Ucayali	279,153	56.22%	82,273	16.57%	5,057	1.02%	4,725	0.95%	2,653	0.53%	124,498	25.07%
Provincia Coronel Portillo	204,158	53.14%	73,683	19.18%	4,449	1.16%	4,274	1.11%	2,347	0.61%	96,925	25.23%
) #												
)												
) U												

Fuente # V (h t t @ # @ - @
 Elaboración Q

Figura 40.- Población afiliada a un seguro de salud en el área de estudio social – 2017



Fuente: # V 77hh o h o o # @ # @ -@
Elaboración: G

7.3.4.3. MORBILIDAD

O

)

O

Cuadro 76.- Morbilidades registradas en consulta externa – 2019

	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
CALLERÍA	@			
	-			
	\			
	-			
	\			
	o			
	=			
	o			
)			
	U			
	\			
TOTAL			200,992	100.0%



	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
YARINACOCHA	-			
	@			
	u			
	-			
	u			
	*			
	-			
	@			
	@			
)			
	\			
TOTAL			140,817	100.0%
MANANTA Y	- @ @			
	7 t u h " ' 7 t			
	=			
	° v			
	u u o u k # - - "			
	@ ") O t k o			
	-) O # ") O 8 o "			
	) O U			
	\ -) o y			
	\ u U k h # - -			
	-			
	o " o j @ - o) "			
o " o 8				
\				
Total			78,068	100.00%

Fuente U o \ 8 - @
 Elaboración Q °

7.3.4.4. MORTALIDAD

O
 o
)

 -
 #
 U

Cuadro 77.- Principales causas de mortalidad, distrito Callería – 2017

Distrito	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
CALLERÍA	1	\		
	2	@		
	3	u		
	4)		
	5	-		
	6	-		
	7	\		
	8	u		
	9	@		
	10	\		
		TOTAL	895	100.00%
YARINACOCHA	1	@		
	2	\		
	3	u		
	4	\		
	5	\		
	6	-		
	7	u		
	8)		
	9	-	†@	
	10	\		
		TOTAL	264	100.00%
MANANTAY	1	u		
	2	\		
	3	u	v U	
	4	)	U	
	5	-	#	
	6	@	8 v	
	7	-) =	
	8	@	k	
	9	\	# -) u	
	10	o		
		Total	641	100.00%

Fuente: U

Elaboración: Q

7.3.5. VIVIENDAS Y SERVICIOS BÁSICOS

7.3.5.1. RÉGIMEN DE TENENCIA DE LA VIVIENDA

O

h

U

O

Cuadro 78.- Régimen de tenencia de las viviendas en el área de estudio social – 2017

AES	Alquilada		Propia sin título de propiedad		Propia con título de propiedad		Cedida		Otras formas	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Departamento Ucayali	11,910	10.11%	57,261	48.62%	38,971	33.09%	9,494	8.06%	140	0.12%
Provincia Coronel Portillo	8,893	9.89%	41,431	46.06%	32,202	35.80%	7,321	8.14%	111	0.12%
) #										
)										
) U										

Fuente # V C@ h t@ t @ # @ - @

Elaboración Q

7.3.5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS VIVIENDAS

O

y

#

U

y

U

y

Cuadro 79.- Materiales predominantes en la construcción de las paredes de las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Ladrillo o bloque de cemento		Adobe		Piedra o sillar con cal o cemento		Triplay/ Calamina/ Estera		Madera		Quincha		Otros 1/	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Dpto. Ucayali	28,511	24.21%	1,039	0.88%	246	0.21%	2,825	2.40%	84,762	71.97%	108	0.09%	275	0.23%
Provincia Coronel Portillo	23,193	25.78%	628	0.70%	211	0.23%	2,330	2.59%	63,314	70.38%	72	0.08%	210	0.23%
) #														
) "														
) U														

Fuente # V (K@ h t@ t @ # @ -@
 Elaboración Q

Cuadro 80.- Materiales predominantes en la construcción de los techos de las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Concreto armado		Calamina, fibra de cemento o similares		Caña o estera con torta de barro o cemento		Triplay, estera, carrizo		Otros	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Dpto. Ucayali	8,602	7.30%	85,455	72.56%	339	0.29%	813	0.69%	22,567	19.16%
Provincia Coronel Portillo	7,156	7.95%	68,583	76.24%	261	0.29%	689	0.77%	13,269	14.75%
) #										
) "										
) U										

Fuente # V (K@ h t@ t @ # @ -@
 Elaboración Q

Plan Ambiental Detallado

"Central Térmica Wartsila, Subestación de Potencia Yarinacocha, Subestación de Potencia Pucallpa, Subestación de Potencia Parque Industrial y Línea de Subtransmisión 60 kV SEPI – SEYA (L-6674)"

Cuadro 81.- Materiales predominantes en la construcción de los pisos de las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Cemento		Tierra		Losetas, terrazos, cerámicos o similares		Otros 1/		Total
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	51,128	43.41%	33,711	28.62%	7,371	6.26%	25,566	21.71%	117,776
Provincia Coronel Portillo	40,786	45.34%	24,800	27.57%	6,781	7.54%	17,591	19.55%	89,958
) #									
)									
) U									

h
 Fuente # V @ h t @ t @ # @ @ - @

7.3.5.3. SERVICIOS BÁSICOS DE LAS VIVIENDAS

O

-

- #

y

h

- # U

k o = ∞==

y

h ∞==

U # ∞==

h #

y # h -

U O

Cuadro 82.- Tipo de abastecimiento de agua potable en las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Red pública dentro de la vivienda		Red pública fuera de la vivienda		Pilón o pileta de uso público		Camión-cisterna u otro similar		Río, acequia, lago, laguna		Otro 1/	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Dpto. Ucayali	53,834	45.71%	16,306	13.84%	4,109	3.49%	975	0.83%	10,881	9.24%	31,671	26.89%
Provincia Coronel Portillo	43,393	48.24%	12,820	14.25%	2,654	2.95%	876	0.97%	3,929	4.37%	26,286	29.22%
) #												
) "												
) U												

Fuente: # V h t t # @ -@

Cuadro 83.- Tipo de SS.HH. en las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Red pública de desagüe dentro de la vivienda		Red pública de desagüe fuera de la vivienda		Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor		Letrina		Pozo ciego o negro		Campo abierto o al aire libre		Otro 1/	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Dpto, Ucayali	34,520	29.31%	8,211	6.97%	10,560	8.97%	29,657	25.18%	17,944	15.24%	11,609	9.86%	5,275	4.48%
Provincia Coronel Portillo	28,614	31.81%	6,495	7.22%	8,107	9.01%	25,512	28.36%	10,114	11.24%	6,622	7.36%	4,494	5.00%
) #														
) "														
) U														

Fuente: # V h t t # @ -@

Plan Ambiental Detallado

"Central Térmica Wartsila, Subestación de Potencia Yarinacocha, Subestación de Potencia Pucallpa, Subestación de Potencia Parque Industrial y Línea de Subtransmisión 60 kV SEPI – SEYA (L-6674)"

Cuadro 84.- Cobertura del servicio de energía eléctrica en las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Con alumbrado eléctrico		Sin alumbrado eléctrico		Total
	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	90,933	77.21%	26,843	22.79%	117,776
Provincia Coronel Portillo	74,424	82.73%	15,534	17.27%	89,958
) #					
) "					
) U					

Fuente: # V (K@ h t@@ t @ @ # @ @ - @

7.3.6. MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

7.3.6.1. MEDIOS DE TRANSPORTE

O

k

#

V

y

#

h

Cuadro 85.- Medios de transporte en los hogares del área de estudio social – 2017

AES	Automóvil, camioneta		Motocicleta		Lancha, bote a motor (pequeño), canoa		Ninguno		Total
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	5,420	4.43%	44,850	36.69%	6,951	5.69%	21,482	17.57%	122,256
Provincia Coronel Portillo	4,679	5.00%	38,111	40.72%	3,502	3.74%	13,219	14.12%	93,603
) #									
)									
) U									

Fuente # V (h t t # @ @-@

Elaboración Q

7.3.6.2. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

O # V @-@

h

\ y # h

h #

Cuadro 86.- Medios de comunicación en los hogares del área de estudio social – 2017

Dominio Geográfico	Teléfono celular		Teléfono fijo		Conexión a Tv. por cable o satelital		Conexión a internet		Ninguno		Total
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	
Dpto. Ucayali	94,080	76.95%	11,505	9.41%	38,276	31.31%	19,157	15.67%	21,482	17.57%	122,256
Provincia Coronel Portillo	76,385	81.61%	11,054	11.81%	31,304	33.44%	17,965	19.19%	13,219	14.12%	93,603
) #											
)											
) U											

Fuente # V (K@ h t@ t @ # @ @ - @
 Elaboración Q °

7.3.7. GRUPOS DE INTERÉS

O

❖ MUNICIPALIDADES DISTRITALES: O

O h #) h#
 8 V

O k
 8 8 V

Cuadro 87.- Actores sociales del área de estudio a nivel distrital

N°	Nombre y Apellido	Institución	Cargo	Dirección
1	Ugo Ochoa	Unión Vecinal	Presidente	K. U. V.
2	Ugo Ochoa	Unión Vecinal	Presidente	K. U. V.
3	K. Ochoa	Unión Vecinal	Presidente	K. U. V.
4	Ugo Ochoa	Unión Vecinal	Presidente	K. U. V.

Elaboración: Q

7.3.8. ASPECTOS ECONÓMICOS

7.3.8.1. POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (PET) Y POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Figura 41.- Distribución de la población total y en edad de trabajar



Fuente: Ugo Ochoa
Elaboración: Q

Cuadro 88.- PET y PEA en el área de estudio social – 2017

AES	Población	PET	PEA 1/			Indicadores (%)			
			Total	Ocupada 2/	Desocupada	PET	Tasa de Actividad (PEA/PET)	PEA Ocupada	PEA Desocupada
Dpto. Ucayali	496,459	325,173	201,512	198,783	11,729	65.50%	61.97%	98.65%	5.82%
Provincia Coronel Portillo	384,168	264,377	157,549	148,000	9,549	68.82%	59.59%	93.94%	6.06%
)									
)									
)									
U									

Fuente: # V (K@ h t@ t @ @ # @ @ - @
 Elaboración: Q

7.3.8.2. PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA PEA

h-
 # U
 h-

A. SUPERFICIE AGRÍCOLA

O

Cuadro 90.- Superficie agrícola y tipo de riego en el área de estudio social – 2017

ÁES	Unidades agropecuarias con áreas agrícolas	Superficie agrícola (has)	Tipo de riego			
			Riego		Secano	
			Has	Part.	Has	Part.
Departamento Ucayali	25,482	2,321,909.03	4,670.13	0.20%	182,725.11	7.87%
Provincia Coronel Portillo						
) #						
)						
) U						

Fuente #

Elaboración Q

B. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA


O

#

U

Cuadro 91.- Producción, Valor bruto de cultivos - Campaña 2019

	Cultivo	Producción (t.)	Precio Chacra (S/Kg.)	VBP (S/)
CALLERIA	#			
	#			
	# #			
	h			
	h			
	U			
YARINACOCHA	#			
	#			
	# #			
	h			
	h			
	h			
	U			
MANANTAY	#			
	#			
	# #			
	h			
	h			
	h			
	U			

Fuente:  yElaboración: 

7.3.9. ASPECTOS CULTURALES

7.3.9.1. LENGUA MATERNA

)  -  # V  y

U

Cuadro 92.- Lengua materna de la población mayor de 3 años en el área de estudio social – 2017

AES	Lengua que aprendió a hablar o lengua materna															
	Castellano		Quechua		Aymara		Otra lengua Nativa		Idioma Extranjero		Es sordomudo		No sabe / No responde		Lengua de señas peruanas	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Dpto. Ucayali	397,664	85.69%	10,321	2.22%	269	0.06%	51,823	11.17%	905	0.20%	408	0.09%	2,532	0.55%	176	0.04%
Provincia Coronel Portillo	328,758	91.24%	4,481	1.24%	207	0.06%	23,810	6.61%	843	0.23%	314	0.09%	1,751	0.49%	142	0.04%
) #																
)																
) U																

Fuente # V

Elaboración Q

7.3.10. RELIGIÓN

Cuadro 93.- Religión de la población mayor de 12 años en el área de estudio – 2017

AES	Católica		Evangélica		Otra		Ninguna	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Dpto. Ucayali	207,023	58.02%	98,420	27.58%	18,716	5.25%	32,644	9.15%
Provincia Coronel Portillo	170,757	60.83%	74,684	26.60%	15,119	5.39%	20,172	7.19%
) #								
)								
) U								

Fuente # V (K@ h †@ † @ # @ @-@

Elaboración Q

7.3.10. RECURSOS TURÍSTICOS

o U @#-uyk # U

Cuadro 94.- Recursos turísticos en el área de influencia social – 2020

Distrito	Nombre	Categoría	Tipo	Sub Tipo
CALLERÍA	h v U k h	U	- y	h
	h k h	U	- y	h

Distrito	Nombre	Categoría	Tipo	Sub Tipo
	# t O @ h	U	- y	@
	U k	U	U	# U
	) #	7	U)	U)
	) -	7	U)	U)
	) #	7	U)	U)
	) h	7	U)	U)
	K	7	8	h u
		7	8	" u
	# u	7	8	h u
	k #	7	8	" u
	" u # #	7	8	" u
	7 h o K		7	7
	h h	U	0 =	h
YARINACOCHA	O	o	#	O
	O #	o	#	O
	O =	o	#	O
	# h	o	-	O
	u U u	U	- y	\
	h O O	U	- y	h
	7 # y		7	7 u =
	# h o K	U	h	u
MANANTAY	O #	o	#	O
	O h	o	#	O
	7 o		-	7

Fuente U y

U@#-uyk

Elaboración Q



8. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- h h # hh# h

) O V #\t@

) O V @

8.1. MARCO LEGAL

- h h # hh# h)

h h

O V o V @

) o V U@°U k O V o V

- @

) o V U@°U k u

@ h h # #

k U V U-U)U O h #

) O V) O

#\t@

8.2. OBJETIVOS

#

) o V U@°U k u

@ h # #

k U V U-U)U O

h #



#

@

h

k

#

h

8.3. ÁREA DE INFLUENCIA

@

Capítulo 7

8.4. ALCANCE

h h #

y o

8.5. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

y o

h)

#\t@

k U V

U-U)U) OV

- ❖) h°
- ❖ - u
- ❖ h
- ❖ h h°) h † - y

A. DISTRIBUCIÓN DEL PAD

- y o h)

o

8 k y

U h # h

U) ' h

U) # h

U) U h

B. ENTREGA DE TRIPTICOS CON MATERIAL INFORMATIVO

o h)

#\t@

k U V

U-U) U) OV

) OV

) U @

u

- u

o

Cuadro 95.- Distrito a entregar el Material Informativo

Región	Distrito	Ejemplares del Material Informativo (Tríptico)
y	#	
	U	
Total		300

Elaboración Q

C. PEGADO DE AFICHES

U) O K) U V
 @ -
 - o
 # h t O
 "

Cuadro 96.- Distrito donde se realizará el Pegado de Afiche

Departamento	Distrito	Ejemplares del Material Informativo (Tríptico)
Ucayali	Yarinacocha	U) O K) U V @ - o 7 " K u oV K t o h t h U O - U o # U o y h o K K y oVU O y h # h t O "
	Callería	U) # K u V @ - 7 U K - U =O t U " # 7 " M - o U h K # oV # V " K K U MO y h # # h t O "
	Manantay	U) U h @ - O h - U \Vo ky V O @ U * ku @ \V K O h U O V @ 8y @ \Ve-yU * t-O U -OO u- - o h O K " V = O U h o O h = O h U O y h h U # h t O "

7 9 8



D. PUBLICACIÓN DEL PAD EN LA PÁGINA WEB DE ELECTRO UCAYALI S.A.

- h°) -O#uk\ y#''@ o°
h
- h°) U U h°)
- **anexo 11**



9. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EXISTENTE

9.1. GENERALIDADES

h

h
7 *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*

)

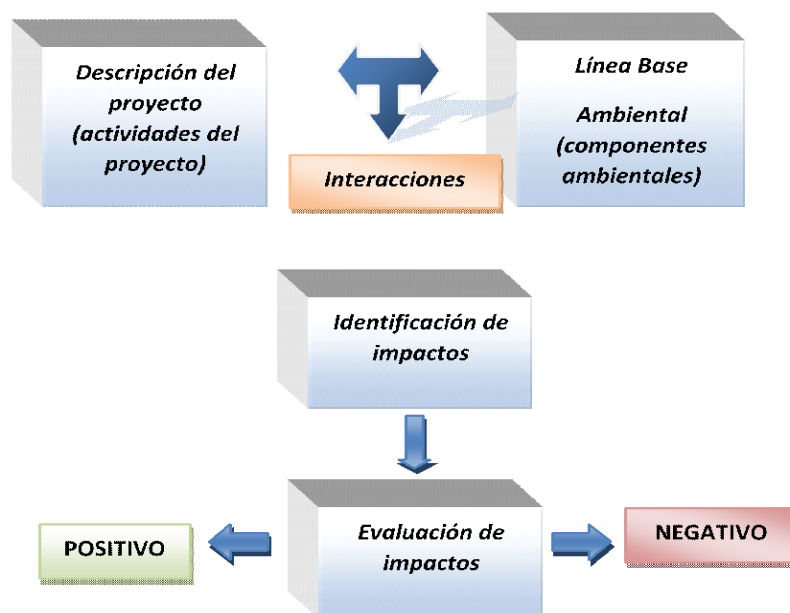
O
)

O
@

@ # \ V - o °

† 8 U @ # - - U h

Figura 42.- Proceso de Identificación y Evaluación de Impactos



Elaboración Q

9.2. METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

h

9.2.1. METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

O

h

IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES IMPACTANTES h

Cuadro 97.- Principales actividades impactantes de la actividad en curso

ETAPA	COMPONENTE	ACTIVIDADES IMPACTANTES		
Operación Y Mantenimiento	Central Térmica Wartsila	U	O	
	SEP Yarinacocha, SEP Pucallpa y SEP Parque Industrial	\	u	
		U	U	
		U	U	
	Línea de subtransmisión SEPI - SEYA (L-6674)	\	u	
		U	U	
		U	U	
	Abandono	Central Térmica Wartsila	U	U
			u	U
			U	U
SEP Yarinacocha, SEP Pucallpa y SEP Parque Industrial))	
))	
		k	k	
Línea de subtransmisión SEPI - SEYA (L-6674)))	
))	
		k	k	
		k	O	

Fuente: - y

Elaboración: G

V\ u #

u †

h

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES: O

Cuadro 98.- Identificación de factores ambientales y sociales

SISTEMA	COMPONENTE	ASPECTOS AMBIENTALES	FACTOR	IMPACTOS AMBIENTALES
FÍSICO	Aire	-	#	o
		-		o
		8	V	o
	Campo electromagnético	-	k	o
	Suelo	8	#	o
h		#	o	h
BIOLÓGICO	Flora y fauna	h	7	o
SOCIO ECONÓMICO	Economía	8	V)
	Social	o	@	U

Elaboración: Q

APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES: y

9.2.2. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

h

† # 7 Guía

Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental

o

#

U

0

)

† # 7

)

7

Cuadro 99.- Atributos o Criterios de Evaluación de Impactos

Sinergia		Reversibilidad	
o		#	
o		U	
U		O	
		@	
Extensión		Intensidad	
h		"	
h		U	
°		°	
u		U	
#		u	
Persistencia		Momento	
7		O	
U		U h	
u		#	
h		@	
h		#	
Efecto		Acumulación	
@		o	
)		°	
Recuperabilidad		Periodicidad	
k		@	
k		h	
k		#	
k			
U			
@			

Fuente # 7 †

A. DESCRIPCIÓN DE LOS ATRIBUTOS DE LOS IMPACTOS:

Naturaleza (+/-): -

Intensidad (IN):)

Cuadro 100.- Calificación de Intensidad del Impacto

Intensidad	Valor	Descripción
"		
U		
U		
u		

Fuente # 7 †

Extensión (EX): O

Cuadro 101.- Calificación de Extensión del Impacto

Extensión	Valor	Descripción
h		#
h		-
u		
#		

Fuente # 7 †

Momento (MO): - U

Cuadro 102.- Calificación de Momento del Impacto

Momento	Valor	Descripción
0		#
U		#
#		#
@		-
#		o

Fuente # 7 †

Persistencia (PE): -**Cuadro 103.- Calificación de Persistencia del Impacto**

Persistencia	Valor	Descripción
7		# #
U		#
u		#
h		#
h		#

Fuente # 7 †

Reversibilidad (RV): -**Cuadro 104.- Calificación de Reversibilidad del Impacto**

Reversibilidad	Valor	Descripción
#		#
U		-
O		-
@		-

Fuente # 7 †

SINERGIA (SI): 0

Cuadro 105.- Calificación de Sinergia del Impacto

Sinergia	Valor	Descripción
0		#
0		0
U		

Fuente # 7 †

ACUMULACIÓN (AC): -

Cuadro 106.- Calificación de Acumulación del Impacto

Acumulación	Valor	Descripción
0		#
		#

Fuente # 7 †

EFFECTO (EF): -

#

0

0

Cuadro 107.- Calificación de Efecto del Impacto

Efecto	Valor	Descripción
@		h
)		k

Fuente # 7 †

PERIODICIDAD (PR): 0

Cuadro 108.- Calificación de Periodicidad del Impacto

Periodicidad	Valor	Descripción
@		#
h		#
#		-

Fuente # 7 †

RECUPERABILIDAD (MC): 0

Cuadro 109.- Calificación de Recuperabilidad del Impacto

Recuperabilidad	Valor	Descripción
k		-
k		-
k		-
k		-
@		0

Fuente # 7 †

B. DETERMINACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE CADA IMPACTO

0

h # @
 @ B @

$$Importancia (IM) = \pm [3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

@ @
 -E-
 U \ U
 h- h
 k † k
 o @ o
 #
 -7-
 hk h
 U # k

) # \ V - o °
 O
 @ irrelevantes o leves O moderados
 @ O
 severos @
 críticos @

Cuadro 110.- Rangos y niveles de significancia o importancia

@ h @ V	
Nivel de Significancia	Grado o Nivel de Importancia (IM)
@	@
U	@
o	@
#	@

IM = @ @
 Fuente # 7 †

9.3. DESARROLLO DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

.....
 B

A) IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS

O

Cuadro 111.- Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y Sociales – Operación, mantenimiento y abandono

SISTEMA Y COMPONENTE		IMPACTOS AMBIENTALES	PROYECTO "PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD) "																		
			ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						ETAPA DE ABANDONO												
			CENTRAL TÉRMICA WARTSILA	SEP YARINACOCHA, SEP PUCALLPA Y SEP PARQUE INDUSTRIAL		LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN SEPI - SEPU		CENTRAL TÉRMICA WARTSILA				SEP YARINACOCHA, SEP PUCALLPA Y SEP PARQUE INDUSTRIAL				LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN SEPI - SEPU					
			MANTENIMIENTO DE COMPONENTES AUXILIARES	OPERACIÓN DE LAS SUBESTACIONES DE POTENCIA	MANTENIMIENTO DE LAS SUBESTACIONES DE POTENCIA		OPERACIÓN DE LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN	MANTENIMIENTO DE LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN		TRABAJOS PRELIMINARES	DESMONTAJE, RETIRO Y DEMOLICIONES DE COMPONENTES		REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		DESMONTAJE DE EQUIPOS Y CABLES		REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		DESMONTAJE DE EQUIPOS Y CABLES		REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
Limpieza de áreas de almacenes, talleres, oficinas, viviendas y áreas recreativas	Transformación de la energía	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento predictivo	Transmisión de la energía	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento predictivo	Movilización de personal, maquinaria, equipos y materiales	Desmontaje y retiro de componentes electromecánicos	Desmontaje y demolición de infraestructura	Relleno y nivelación del terreno	Limpieza general del área	Desconexión de equipos y materiales	Desmontaje y desmovilización de equipos y conductores, aisladores y ferretería	Relleno y nivelación del terreno	Limpieza general del área	Desconexión de equipos y materiales	Desmontaje y desmovilización de equipos, conductores y cables	Relleno y nivelación del terreno	Limpieza general del área		
FÍSICO	AIRE		V)		V)			V)		V)	V)	V)			V)	V)			V)	V)	
									V)	V)	V)				V)				V)		
				V)	V)		V)	V)	V)	V)	V)	V)			V)	V)			V)	V)	
	CAMPO ELECTRO MAGNÉTICO		V)			V)								h)			h)				
SUELO	h	V)		V)	V)		V)	V)		V)	V)	V)	V)		V)	V)	V)		V)	V)	V)

B) EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

#				
	#\V-0°	-	Cuadro 9.17	
	Cuadro 9.18			#
	Anexo 09			

Cuadro 112.- Matriz Resumen de Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales – Etapa de Operación, Mantenimiento y Abandono

FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES		IMPACTOS AMBIENTALES		PROYECTO "PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)"																																																																		
				ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO													ETAPA DE ABANDONO																																																					
				CENTRAL TÉRMICA WARTSILA			SEP YARINACOCHA, SEP PUCALLPA Y SEP PARQUE INDUSTRIAL				LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN SEPI - SEPU						CAUFCACIÓN			CENTRAL TÉRMICA WARTSILA					SEP YARINACOCHA, SEP PUCALLPA Y SEP PARQUE INDUSTRIAL				LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN SEPI - SEPU						CAUFCACIÓN																																			
				MANTENIMIENTO DE COMPONENTES AUXILIARES			OPERACIÓN DE LAS SUBESTACIONES DE POTENCIA		MANTENIMIENTO DE LAS SUBESTACIONES DE POTENCIA		OPERACIÓN DE LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN			MANTENIMIENTO DE LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN			TRABAJO PRELIMINAR			DESMONTE, RETIRO Y DEMOLICIONES DE COMPONENTES		REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO			DESMONTE DE EQUIPOS Y CABLES		REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO			DESMONTE DE EQUIPOS Y CABLES		REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO																																						
				Limpieza de áreas de almaceas, talleres, oficinas, viviendas y áreas recreativas			Transformación de la energía		Mantenimiento preventivo		Mantenimiento predictivo		Transmisión de la energía			Mantenimiento preventivo			Mantenimiento predictivo			MEDIANA			MOCDA		MEDIA			Movilización de personal, maquinaria, equipos y materiales					Desmontaje y retiro de componentes electromecánicos		Desmontaje y demolición de infraestructura			Relleno y nivelación del terreno		Limpieza general del área			Desconexión de equipos y materiales		Desmontaje y desmovilización de equipos y conductores, aisladores y			Relleno y nivelación del terreno		Limpieza general del área			Desconexión de equipos y materiales		Desmontaje y desmovilización de equipos, conductores y cables			Relleno y nivelación del terreno		Limpieza general del área			Desconexión de equipos y materiales		MEDIANA			MOCDA
FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado	-20	-	-20	-	-	-20	-	-20.0	-20	-20.0	-19	-19	-19	-20	-	-	-19	-20	-	-	-19	-20	-	-	-19	-20	-	-	-19	-20	-	-	-19	-20	-	-	-19.0	-	-19.4																													
		Alteración de calidad de aire por generación de gases de combustión.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-19	-19	-20	-	-	-	-	-19	-	-	-	-19	-	-	-	-19	-	-	-	-	-19	-	-	-	-	-	-	-																														
		Alteración del nivel sonoro.	-	-	-20	-24	-	-	-20	-24	-22.0	-20	-22.0	-23	-23	-23	-23	-	-	-23	-23	-	-	-23	-23	-	-	-23	-23	-	-	-23	-23	-	-	-23.0	-	-23.0																																
	Campo electromagnético	Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes	-	-22	-	-	-22	-	-	-22.0	-	-22.0	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	22	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																															
		Suelo	Alteración a la calidad de suelo por residuos sólidos	-19	-	-19	-19	-	-	-20	-20	-19.0	-19	-19.4	-	-19	-19	-19	-19	-	-19	-19	-19	-	-19	-19	-19	-	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19.0	-19	-19.0																														
			Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible.	-	-	-20	-20	-	-	-20	-20	-20.0	-20	-20.0	-	-20	-	-	-	-20	-20	-	-	-20	-20	-	-	-20	-20	-	-	-20	-20	-	-	-20.0	-20	-20.0																																
BIOLÓGICO	Flora	Afectación a la flora.	-	-	-	-	-	-23	-23	-23.0	-23	-23.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																
	Fauna	Afectación a la fauna.	-	-	-	-	-	-22	-22	-22.0	-22	-22.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																
SOCIOECONÓMICO	Economía	Dinamización de la economía local	16	-	16	16	-	16	16	16.0	16	16.0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16.0	16	16.0																														
	Social	Mejora del servicio básico de electricidad	-	-	-	-	22	-	-	22.0	-	22.0	-	-	-	-	-	-	-22	-	-	-	-22	-	-	-	-22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																															

Elaboración: Q

Medio	Componente ambiental	Impactos Ambientales	Naturaleza	Intensidad		Extensión		Momento		Persistencia		Reversibilidad		Sinergia		Acumulación		Efecto		Periodicidad		Recuperabilidad		Nivel de Significancia					
				(IN)	(EX)	(MO)	(PE)	(RV)	(SI)	(AC)	(EF)	(PR)	(MC)																
	MAGNETICO																												
MANTENIMIENTO DE LAS SUBESTACIONES DE POTENCIA																													
MANTENIMIENTO PREVENTIVO																													
FISICO	AIRE		-1	1																							-20	Leve	
			-1	1																								-20	Leve
	SUELO	h	-1	1																								-19	Leve
		h	-1	1																								-20	Leve
SOCIOECONOMICO	ECONOMIA	)	1	1																							16	Leve	

Medio	Componente ambiental	Impactos Ambientales	Naturaleza	Intensidad		Extensión		Momento		Persistencia		Reversibilidad		Sinergia		Acumulación		Efecto		Periodicidad		Recuperabilidad		Nivel de Significancia				
				(IN)	(EX)	(MO)	(PE)	(RV)	(SI)	(AC)	(EF)	(PR)	(MC)															
OCIOECONOMICO	ECONOMIA	U																						22	O			
MANTENIMIENTO DE LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN																												
MANTENIMIENTO PREVENTIVO																												
FISICO	AIRE		-1	1																							-20	Leve
			-1	1																								-20	Leve
	h	-1	1																								-19	Leve
	SUELO	h	-1	1																							-20	Leve

Medio	Componente ambiental	Impactos Ambientales	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Nivel de Significancia	
				(IN)	(EX)	(MO)	(PE)	(RV)	(SI)	(AC)	(EF)	(PR)	(MC)		
DESMONTAJE Y RETIRO DE COMPONENTES ELECTROMECAÑICOS															
FISICO	AIRE														O
															O
															O
	SUELO	h													O
h														O	



9.4. INTEPRETACIÓN DE MATRICES DE IDENTIFICACIO Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

9.4.1. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

9.4.1.1. MEDIO FÍSICO

ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE POR GENERACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO

Table with 2 columns: Impacto (Impact) and Valor (Value). The table contains several rows of data, including numerical values and symbols like '#', 'k', and 'h°)'. The text is partially obscured by a large watermark.



Q†- IM= -20

ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR NIVEL SONORO

O

u† o

#

k k

k k k #u k o-h@k Q@ h @ k

O'

#

)

h ° K

IM= -20 O

Q†- IM=

-24

ALTERACIÓN DE LOS NIVELES DE RADIACIONES NO IONIZANTES

V

k



B
u u
- #
)
h
O† - IM=
-22,0

POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE SUELO POR RESIDUOS SÓLIDOS

-
-
h
O† - IM= -19

POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE SUELO POR DERRAME DE HIDROCARBURO

O
#

u †

h

†- IM = 16,0

MEJORA DEL SERVICIO BÁSICO DE ELECTRICIDAD

0

h

†- IM = 22,0

9.4.2. ETAPA DE ABANDONO

9.4.2.1. MEDIO FÍSICO

ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE POR GENERACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO

)



)

h

" ° K IM= -19 °

Q †- IM= -20

ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE POR EMISIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN

)

k

- # °

V \ ° \ ° = °

h

Q †- IM= -19 °

Q †- IM= -20

ALTERACIÓN DEL CALIDAD DEL AIRE POR NIVEL SONORO

)

)

h

 $\text{Q} \uparrow - \text{IM} = -23$

ALTERACIÓN DE LOS NIVELES DE RADIACIONES NO IONIZANTES

h

h

 $\text{Q} \uparrow - \text{IM} = 22,0$

POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE SUELO POR RESIDUOS SÓLIDOS

h

 $\text{Q} \uparrow - \text{IM} = -19$

POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE SUELO POR DERRAME DE HIDROCARBURO

h

 $\text{Q} \uparrow - \text{IM} = -20$

9.4.2.2. MEDIO SOCIOECONÓMICO

DINAMIZACIÓN DE LA ECONOMÍA LOCAL

)

y o°

h

 $\text{Q} \uparrow - \text{IM} = 16,0$

MEJORA DEL SERVICIO BÁSICO DE ELECTRICIDAD

)

h



Q†-IM =

22,0

10. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

10.1. GENERALIDADES

0

o

y

o

U

-U

la

Sección 10.5.6 – Plan de Abandono

10.2. OBJETIVOS DEL EMA

OBJETIVO GENERAL

-

U

-U

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

h

)

-

10.3. ESTRATEGIA DEL EMA

0



MEDIDAS GENERALES:

u

-

O

O

-

u

-

) O V O 8 @ k o k

) o V U@ U

MEDIDAS ESPECÍFICAS

)

U

#

k V @ kV@

kV@

Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes

h t



Cuadro 114.- Medidas de manejo preventivo, mitigación y control

ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	FRECUENCIA Y LUGAR DE APLICACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	U h	h	O	Lugar: u Frecuencia:	# # #	# \ k
	k	h	O	Lugar: u Frecuencia:)	V	@ k
		h	o	Lugar: u Frecuencia: #	V	@ k
	k o	h	- @ h U	Lugar: u Frecuencia: h	k k	@ 8 U)
			- o Vuh			
			- - \ ko			
- - \ ko						
	h	- h #	Lugar: u		@ 8	



ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	FRECUENCIA Y LUGAR DE APLICACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
	U h		#	Frecuencia: #		
		h	- h U U h	Lugar: u Frecuencia: h	V @	k @
	u h	U	- h U 7 7	Lugar: u Frecuencia: °	V	k
ABANDONO	U h	h	0	Lugar: u Frecuencia: °	# # #	# \ k
		h	o	Lugar: u Frecuencia: #	V v	@
		h	k	Lugar: - Frecuencia: k) k	†	\ k
	k	h	U	Lugar: u Frecuencia: h	V	@ k



ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	FRECUENCIA Y LUGAR DE APLICACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
		h	-	Lugar: u Frecuencia:)		@	
		h	-	Lugar: u Frecuencia:)	V	@ k	
		h	o	Lugar: u Frecuencia: #	V	@ k	
	k	h	h	- h U U k o Vuh - k -\ ko	Lugar: u Frecuencia: h	k k	@ U)
			h	- h #	Lugar: u Frecuencia: #	V v	@
	U		#	Lugar: u Frecuencia: h		@	
	U	h	- h U U h	Lugar: u Frecuencia: h	V @	k @	

7 -G#uk\ y# ' * @ Elaboración: Q



10.5.1.2. PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

- h) O V) O 8 @ k o k U@U) o V U@U k k O V O

- h u

y o° h

h

A. OBJETIVO

- h U k o y o°

O

U

h

)

Tipo Residuo	Descripción Residuo	Tipo		Generado (tn)/ año
		Peligroso	No Peligroso	
	=	.	☒	.
	k	.	☒	.
	°	☒	.	.
	V	☒	.	.
	-	☒	.	.
	°	☒	.	.
	-	☒	.	.
	7	☒	.	.
	u	☒	.	.
	k	☒	.	.
	k "	☒	.	.
	o	☒	.	.
	u =#	☒	.	.
	"	☒	.	.
A b a n d o n o	)	.	.	u
	)	.	.	u
	k	.	.	u
	u	.	.	.
)	.	.	.
k	u	.	.	.

Elaboración: - y

❖ SEGREGACIÓN

O

y








#

Vuh 8 k # #

h

o

Cuadro 116.- Código de colores aprobado por la NTP 900.058.2019

Color		Clasificación
Reaprovechable	No Reaprovechable	
Azul 		h
Blanco 		h
Amarillo 		U
Marrón 		\
Plomo 		t
	Rojo 	h
	Negro 	V k

Elaboración: - y

❖ ALMACENAMIENTO

)

Vuh 8

k # #

U

u † o # - # u'

k

k° --

k



- ° k o
- ° k o
- ° k o
- ° k o
- ° k o
- ° k o
- h U
- ° =

- u

- h

-)

- †

- -

- #

- o

- o

- †

❖ RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO

O h

- \ k o - \ ko U@ U

) @-o

- \ ko

- y o U

U k o

O 8 @ k o

❖ DISPOSICIÓN FINAL

O

- O o



- O

- \ ko

- O

- \ ko

U @ ° U) @ - o °

C. ESTRATEGIA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

h

#

❖ MINIMIZACIÓN O REDUCCIÓN EN LA FUENTE

-

-

- k

- k

- k

- k

- °

h = o

U) o O

O

∞ \ U °



- # u :- °\ U °

❖ **COMERCIALIZACIÓN**

u
- \ ko

Cuadro 117.- Residuos sólidos comercializables

Tipo de residuo	Destino
k U h	# - \ ko
k O h	# - \ ko

Elaboración: - y

❖ **TRATAMIENTO**

h
U @ ° U

10.5.1.3. PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

- h U U h
U

A. MARCO LEGAL

O u u U k h O V
k V u u U k h
) o V Uu#
O o o u O V



k o o u - k

U V U-U) U

Vuh # #

Vuh U

Vuh Vuh U

U

B. INGRESO DE MATERIALES O SUSTANCIAS PELIGROSAS

u

U) o

C. ALMACENAMIENTO

O

= U) o

D. TRANSPORTE

h

U u # U u#

O V O u U k

h) o V U u#

E. DISPOSICIÓN FINAL

O

U @ U -ho ko

)

-

#



O h U k o

10.5.1.4. PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA Y FAUNA

-
@
#

A. IMPACTOS POR CONTROLAR

h

B. MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACIÓN A EJECUTAR

B.1 DURANTE ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

MEDIDAS PREVENTIVAS:

-
O
h°
)
o
)



MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

) #
 t - h) o ° 8 y@V
) O " " h°)
 h G#
 Vu # #) o V U@° 8k@
 t ty

Cuadro 118.- Flora y Fauna categorizadas como amenazadas

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro				
				D.S. N°043-2006-AG	IUCN	CITES	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	
	#	<i>Mycteria americana</i>	8	Vu	G#						
	k	<i>Ramphastos tucanus</i>	u		ty	@					



N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación				Registro		
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	IUCN	CITES	EIAS	ITS	LQA	
	#	<i>Mycteria americana</i>	8	Vu	0					
	k	<i>Ramphastos tucanus</i>	u		ty	@				

7

o

o

-

-

o

o

-

)

B.2 DURANTE ETAPA DE ABANDONO

MEDIDAS PREVENTIVAS:

-

o

h°)

)

o



o 7

-) o

- k h -

- k

10.5.2. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

h t h U

- h°)

k

10.5.2.1. OBJETIVOS

t

k

7

- h t

10.5.2.2. ALCANCE

El alcance de este estudio se refiere a la identificación de las estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes en las subestaciones de potencia y líneas de subtransmisión de 60 kV SEPI – SEYA (L-6674) en la zona 18 Sur, distrito de Yarinacocha, provincia de Ucayali, departamento de Ucayali.

10.5.2.3. CRITERIOS DE UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MONITOREO

Los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes se basan en la proximidad a las subestaciones de potencia y líneas de subtransmisión de 60 kV SEPI – SEYA (L-6674) en la zona 18 Sur, distrito de Yarinacocha, provincia de Ucayali, departamento de Ucayali.

10.5.2.4. PROGRAMA DE MONITOREO

A. MONITOREO DE RADIACIONES NO IONIZANTES

SELECCIÓN DE ESTACIONES DE MONITOREO: Se han seleccionado las siguientes estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes en las subestaciones de potencia y líneas de subtransmisión de 60 kV SEPI – SEYA (L-6674) en la zona 18 Sur, distrito de Yarinacocha, provincia de Ucayali, departamento de Ucayali.

Cuadro 119.- Estaciones de monitoreo de Radiaciones no Ionizantes

Puntos		Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción
		Este	Norte	
S.E. Yarinacocha	RE-SEYA-07			Estación de monitoreo de radiaciones no ionizantes en la subestación de potencia Yarinacocha.
S.E. Pucallpa	RE-SEPU-05			Estación de monitoreo de radiaciones no ionizantes en la subestación de potencia Pucallpa.
S.E. Parque Industrial	RE-LTA-03			Estación de monitoreo de radiaciones no ionizantes en la línea de subtransmisión de 60 kV SEPI – SEYA (L-6674) en el punto RE-LTA-03.
	RE-SEPI-01			Estación de monitoreo de radiaciones no ionizantes en la línea de subtransmisión de 60 kV SEPI – SEYA (L-6674) en el punto RE-SEPI-01.

Elaboración: Q

Cuadro 122.- Estación de Ruido

Estación		Coordenadas WGS 84 UTM	
		Este	Norte
S.E. Yarinacocha	RE-SEYA-07		
S.E. Pucallpa	RE-SEPU-05		
S.E. Parque Industrial	RE-LTA-03		
	RE-SEPI-01		

Elaboración: Q

NORMA DE COMPARACIÓN:

h#U

O u

-#°

Cuadro 123.- Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Parámetro	Zonas de Aplicación	Valores Expresados en LAeqT ⁽³⁾	
		Horario Diurno ⁽¹⁾	Horario Nocturno ⁽²⁾
k)	- h		
	- k		
	- #		
	- @		

h
h
v h o #

Elaboración: Q

FRECUENCIA:

Cuadro 124.- Frecuencia de monitoreo

Estación de Monitoreo	Frecuencia	
	Etapas de Operación y Mantenimiento	Etapas de Abandono
RE-SEYA-07	X	X
RE-SEPU-05	☒	☒
RE-LTA-03	☒	☒
RE-SEPI-01	☒	☒
Frecuencia		{ †

O

Figura 43.- Estaciones de monitoreo



10.5.3. PLAN DE COMPENSACIÓN

)

h°) h # y

U

O

k U V U@°U

8 8 # k U V U@°U

10.5.4. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PRC)

- h k # hk#

y o°

#

10.5.4.1. OBJETIVOS

#

h

10.5.4.2. PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

- hk#

Cuadro 125.- Programas del PRC

oy" hk\ 8k° U ° o	\ " K-uΦ\
1. Programa de Comunicación e Información Ciudadana	U
2. Buenas Prácticas Laborales – Código de Conducta	# #
3. Programa de Indemnización	- y o°

Elaboración: Q

A. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA

- y o°

❖ ALCANCE

- @



❖ ACCION A EJECUTAR

#

Cuadro 126.- Actividades del Subprograma de Comunicación e Información Ciudadana

ACTIVIDADES	ETAPA	DESCRIPCIÓN
h @ 8	) h°)	- y o° @ 8) \ - h °@
\	)	- y o° # V
O ∩ V \ Qy-	)	- y o° O ∩ V \ Qy-
h ‡	) h	\ h ‡ y

Fuente:- y o°

B. PROGRAMA DE CÓDIGO DE CONDUCTA

#

❖ ALCANCE

❖ ACCIÓN A EJECUTAR

- y o° # #
- Mantener relaciones honestas, respetuosas y profesionales con la población local y los grupos de interés del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.
- Abstenerse de participar en actividades políticas en el AID del de la actividad eléctrica de distribución en curso durante los turnos de trabajo.
- No cazar, pescar, recolectar, comprar o poseer plantas y animales silvestres dentro del área de influencia.
- No recolectar, comprar o poseer piezas arqueológicas. Si un trabajador encuentra cualquier posible pieza o sitio arqueológico durante los trabajos realizados, deberá interrumpir el trabajo, notificar a un supervisor y esperar instrucciones sobre cómo manejar la situación.
- No poseer o consumir bebidas alcohólicas durante sus turnos de trabajo.
- No consumir drogas u otros estimulantes.
- No portar armas de fuego o cualquier otro tipo de arma dentro del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.
- No arrojar residuos desde vehículos en tránsito.
- Los trabajadores deberán reportar inmediatamente todo incidente o accidente a su supervisor o superior inmediato.

O y o° y

- y o

C. PROGRAMA DE INDEMINIZACIONES

@

h

❖ ALCANCE

❖ ACCION A EJECUTAR

o

Daños menores: se consideran daños menores a los que pueden ser subsanados rápidamente por el titular o contratista de la actividad eléctrica de distribución en curso, como, por ejemplo, la afectación de un jardín propiedad de terceros.

Daños mayores: se consideran daños mayores a los que pueden ser subsanados con una inversión mayor, tanto en tiempo y recursos, como por ejemplo la afectación de la pared de una propiedad por inadecuada maniobra del titular o contratista.

Primera instancia:



Segunda instancia: -

o°)V@

Tercera instancia: y

10.5.5. PLAN DE CONTINGENCIA

- h #

O

- h #

y

h #

10.5.5.1. MARCO LEGAL

- h #

k U V U-U)U k o o u

k U V U-U)U # V - o

) o V -U k O # -

O \

10.5.5.2. ACTUALIZACIÓN Y VIGENCIA DEL PLAN DE CONTINGENCIAS

o k o o

- k U V U-U)U h #



O

h #

k

@

o

h #

10.5.5.3. DEFINICIONES

- 8 U h # @) -#@ k

o o k U V U-U)U

h #

u u u

#

#

) k

) O

@ O



h o

h #

h # @

-

k

o

U k h) o V Uu# O

10.5.5.4. OBJETIVOS

- h #
- O h #
- @
- h
- #
-
- #
- @



10.5.5.5. ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

- O - k - #
 - h
 - k

Cuadro 127.- Miembros del equipo de respuesta a emergencias y contingencias

Cargo en el equipo	Cargo en la actividad en curso
O - k	8 8 - y
K k -	o o U
# @	u
"	-

Elaboración: Q

❖ **LÍDER DEL EQUIPO DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS:** - O - k
 - u
)

❖ **JEFE DE RESPUESTA A EMERGENCIAS:** - K k
 " - # @
 O K k -
 o - k #
 # o
 U
 # O - k
 # @



❖ **COMANDANTE DE INCIDENTES (CI):** -

@ # @

O # @

) O

k K

#

O - k -

†

- O - k - K k -

@

❖ **BRIGADA DE EMERGENCIA:** O

O

#

@ O

k

k

@ h

10.5.5.6. NIVEL DE EMERGENCIA Y COMUNICACIONES

O

Nivel 1: - V "

Nivel 2: - V U

k - V

y o

Nivel 3: - V - y

o

y # 8 #

h

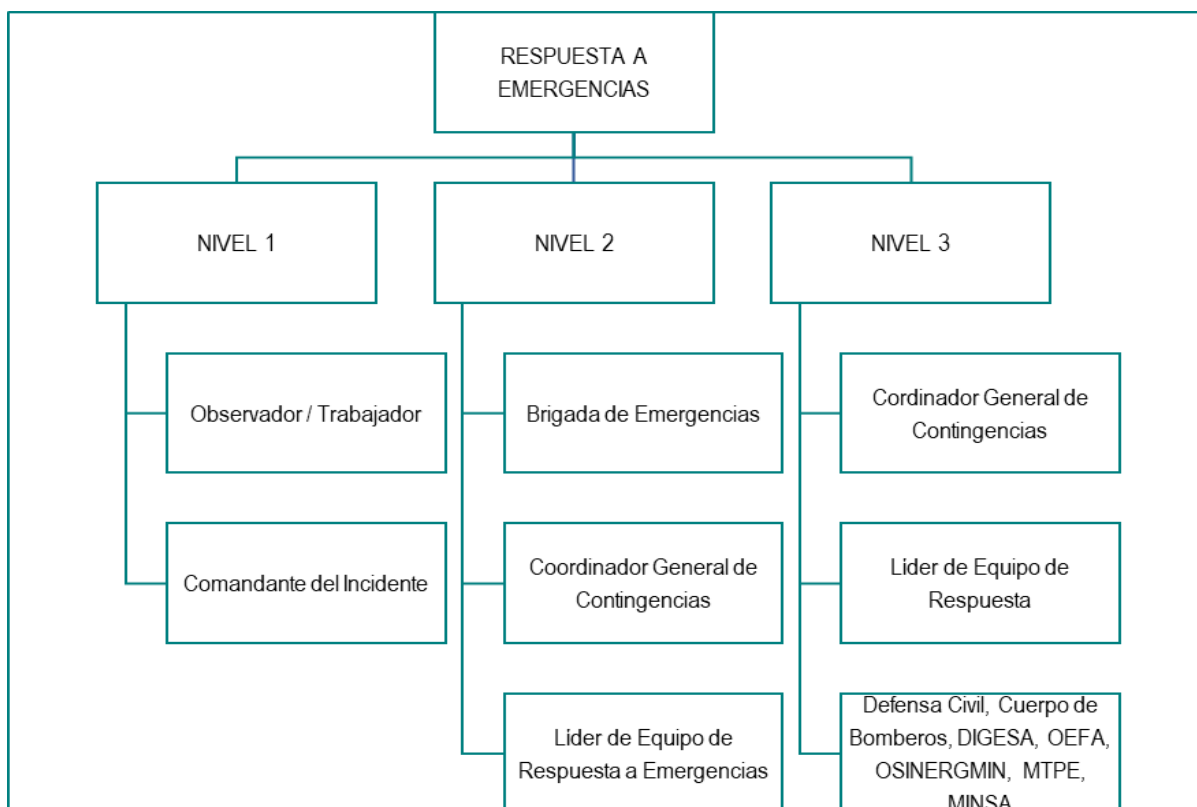
U h \

y # 8 #

h

U h \

Figura 44.- Encargados de respuesta a emergencias



Elaboración: Q



10.5.5.7. RECURSOS A IMPLEMENTAR PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS

h h #

❖ **Entrega de Equipos de Protección Personal (EPPs)** 0 -hh

8
 #
 #
 8
 °
 #
 "
 8
 U
 u
 8
 \

❖ **Instalación de Equipos Colectiva:** 0

.....
 U
 #

❖ **Instalación de Señalizaciones temporales:** 0

0
 0
 0

❖ **Adquisición de equipos de respuesta para accidentes:** #

u
 k V
 "
 #
 U
 †



❖ **Adquisición de equipos de respuesta para emergencias: #**

- "hjo" #

- #\

u

#

y

❖ **Adquisición de equipos de respuesta para comunicación: #**

-

U

8ho

10.5.5.8. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS POTENCIALES

A. METODOLOGÍA

o

h

h

o

U

$$M \times S \times P = VS$$

VS = VALORACION DE LA SIGNIFICANCIA

M = MAGNITUD DEL IMPACTO

S = SEVERIDAD O CONSECUENCIA

P = PROBABILIDAD DEL IMPACTO

Cuadro 128.- Criterios de Significancia

Símbolo	Criterio de Cuantificación	Valor		
		4	2	1
M	Magnitud del Impacto			
S	Severidad del Impacto (Consecuencia))		
P	Probabilidad			@

Fuente: Q

Cuadro 129 Valorización de Significancia

RANGO	NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA
01 – 15	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
16 – 31	MEDIO	SIGNIFICATIVO
32 – 64	ALTO	SIGNIFICATIVO

Fuente: Q

B. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE IMPACTOS EN EL PROYECTO

O



Cuadro 130.- Riesgos de Impactos Identificados

FACTOR	RIESGOS DE IMPACTO IDENTIFICADOS
V	o
	@
)
u	@
)
)

Fuente: Q

C. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE IMPACTO IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO

Cuadro 131.- Evaluación de Riesgos de Impactos Identificados

RIESGOS IDENTIFICADOS	M	S	P	VS	NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA
o					" ° K	V\ ° @V @# ° u @ \
@					° Q \	° @V @# ° u @ \
)					" ° K	V\ ° @V @# ° u @ \
@					" ° K	V\ ° @V @# ° u @ \
)					" ° K	V\ ° @V @# ° u @ \
)					" ° K	V\ ° @V @# ° u @ \

Fuente: Q

10.5.5.9. PROGRAMA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

#

k

h

h

o

k h #



10.5.5.10. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

#

A. EVALUACIÓN DE LA EMERGENCIA Y/O CONTINGENCIA

O

Evaluación inicial)

j

Estabilización de la situación

O

Evaluación principal -

B. PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA

O



@

-

-

)

-

o

)

U

-

-

)

k

❖ DERRUMBES Y DESLIZAMIENTO

o

-

u

h

o



o

o

-

o

= o

)

u

-

° -#° o

❖ DERRAME DE ACEITE DIELECTRICO

o

o

o = o

o M #

#

)

@ #@ K k

o

- k

y

)

o

o h

o

o

o

10.5.5.11. APOYO EXTERNO

Cuadro 132.- Datos de instituciones de contacto ante emergencias

Organismo de Apoyo	Dirección	Teléfono
#	K y h	
= k h	K ° # #	
= °	K °	
U h # #	K u	
# 'hVh'		
# 'hVh'o 7	K O U U	
# 'hVh'h	K @ #	

Elaboración: Q

10.5.6. PLAN DE ABANDONO

O h

- y o°

10.5.6.1. OBJETIVOS

@

- y o°

10.5.6.5. ACCIONES A REALIZAR PARA EL ABANDONO

- h
- ❖ **Comunicación al Ministerio de Energía y Minas**
- h
- ❖ **Inspección de toda el área comprometida**
- h
- ❖ **Actividades previas,**
- o
- ❖ **Corte de energía,**
- ❖ **Desmantelamiento de equipos, instalaciones y obras civiles, O**
- \ ko -
- O

❖ **Limpieza del sitio,**

)

❖ **Verificación del sitio;**

❖ **Reacondicionamiento del terreno,**

10.6. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)

10.6.1. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN



Cuadro 133.- Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación, Mantenimiento, y Abandono

ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	AÑO 1 al AÑO N-1											AÑO N							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
OPERA CIÓN Y MANTE NIMIEN TO	U h	O	x								x										
	k	O	x			x									x						
		o	x																		
	k o	@ Programa de Minimización y manejo de residuos sólidos:																			
		- o Vuh	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
		- - \ ko										x									
		- - \ ko										x									
		- -		x		x						x				x					
		- h #	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	#	x										x									
U	- Programa de Manejo de Materiales Peligrosos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
h	- Programa de Manejo de Flora y Fauna										x										
	O																			x	

Plan Ambiental Detallado

“ Central Térmica Wartsila, Subestación de Potencia Yarinacocha, Subestación de Potencia Pucallpa, Subestación de Potencia Parque Industrial y Línea de Subtransmisión 60 kV SEPI – SEYA (L-6674)”



ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	AÑO 1 al AÑO N-1												AÑO N								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3						
ABANDONO	U h	o																x	x				
		k																	x	x			
	k	U																	CE	CE			
		-																		CE	CE		
k	O																		CE				
	o																		CE				
ABANDONO	k	- Programa de Minimización y Manejo de Residuos																					
		o Vuh																		CE	CE		
		- k - \ ko																			CE		
		- h #																			CE	CE	
	#																			CE			
U	- h U U h																		CE				
PLAN DE VIGILANCIA																							
k	k	- U k																					
		- U k																			CE		
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS																							
Programa de comunicación e información ciudadana																							

Plan Ambiental Detallado

“ Central Térmica Wartsila, Subestación de Potencia Yarinacocha, Subestación de Potencia Pucallpa, Subestación de Potencia Parque Industrial y Línea de Subtransmisión 60 kV SEPI – SEYA (L-6674)”

10.6.2. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

Cuadro 134.- Presupuesto de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental

N°	Estrategia De Manejo Ambiental	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Parcial	Costo Total anual
				US\$	US\$	US\$
1	Etapa de Operación y Mantenimiento					44 300
1.1	Programa de Medidas de Prevención, Mitigación y/o Corrección	8				5 000
1.2	Programa de Manejo de Residuos	8				10 000
1.3	Programa de Manejo de Materiales Peligrosos	8				10 000
1.4	Programa de Manejo de Flora y Fauna	8				20 000
1.5	Plan de Vigilancia Ambiental					800
	U	k	V	@		400
	U	k				400
1.6	Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)					8 500
1.6.1	h # @	8				3 000
1.6.2	" h O #	8				500
1.6.3	h @	8				5 000
1.7	Plan de Contingencias	8				10 000
2	Etapa de Abandono					38 900
2.1	Programa de Medidas de Prevención, Mitigación y/o Corrección	8				5000
2.2	Programa de Manejo de Residuos	8				10 000
2.3	Programa de Manejo de Materiales Peligrosos	8				10 000
2.4	Plan de Vigilancia					400
2.4.1.	Monitoreo de Ruido					400
2.5	Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)					8 500
2.5.1	h # @	8				
2.5.2	" h O #	8				
2.5.3	h @	8				
2.6	Plan de Contingencias	8				5 000

Elaboración: Q



10.7. RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- h h)

Cuadro 135.- Matriz Resumen de Compromisos Ambientales y Sociales

N°	CAPÍTULO	ITEM	PROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	ETAPA DE LA ACTIVIDAD EN CURSO
1	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	10.5.1.1	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN	o		\ h-k°#@V'' U°Vu-V#@Vu\
2				o)	
3				o	#	
4				- @ h U	h	
5				- h #	#	
6				#	h	
7				- h U U h	h	
8				- h U 7 7		
9				o		
10				o	#		°"°V)\V\



N°	CAPÍTULO	ITEM	PROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	ETAPA DE LA ACTIVIDAD EN CURSO
11	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	10.5.1.1	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN	k	k) k	" " V) \ V \
12				U	h	
13				-)	
14				-)	
15				o	#	
16				- h U U k	h	
17				- h #	#	
18				#	h	
19				- h U U h	h	
20				- @ h U	h		" " V) \ V \
21		o	Vuh			
22		- \ ko				
23		- \ ko				
24		-				
25		10.5.1.3	PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS	u U) o	o	" " V) \ V \
26				= U) o		
27				h U u # Uu#		



N°	CAPÍTULO	ITEM	PROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	ETAPA DE LA ACTIVIDAD EN CURSO
28						
29	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	10.5.1.4	PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA Y FAUNA			
30		10.5.2	PLAN DE VIGILANCIA			
31						
32		10.5.3	PLAN DE COMPENSACIÓN			
33		10.5.4	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	Programa de comunicación e información ciudadana		
34				Programa de código de conducta		
35	Programa indemnizaciones					

Plan Ambiental Detallado

“ Central Térmica Wartsila, Subestación de Potencia Yarinacocha, Subestación de Potencia Pucallpa, Subestación de Potencia Parque Industrial y Línea de Subtransmisión 60 kV SEPI – SEYA (L-6674)”








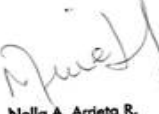
N°	CAPÍTULO	ITEM	PROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	ETAPA DE LA ACTIVIDAD EN CURSO
36		10.5.5	PLAN DE CONTINGENCIAS		o	

Elaboración: Q

11. DECLARACIÓN JURADA DE LA CONSULTORA

U
 #
 h
)

Cuadro 136.- Declaración jurada de profesionales inscritos en la consultora LQA

Nombre	Profesión	Colegiatura	Firma y Sello
\ U U k	@	#@	 MARI CORONAL PLAZA MAGUAYAN INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 74696
# k K K	@ 8	#@	  JIMMY ESTRI CORONEL RAMIREZ INGENIERO GEOGRAFO Reg. del Colegio de Ingenieros N° 1287
k k "	8	#8h	 Geos ROBERT B. RAMOS ALONZO CGP N° 111
y K o	"	#" h	 José Smith Asichuanán Uribe BIÓLOGO CBP. 7006
k V	.	#h h	 Nella A. Arrieta R. Colegio de Antropólogos N° 483

Elaboración: Q



@ V - @ @-@
<http://censos.inei.gob.pe/> k

@ V - @ @-@ - <https://www.inei.gob.pe/>
k #

@ V - @ @-@ o
<https://www.inei.gob.pe/> k
U k - O O

@ V - @ @-@ \
<https://www.inei.gob.pe/> k
U k - O

@ y # V @#V
<https://www.iucn.org/> k

O h h) <https://geografia.laguia2000.com/>
k

" 07
g - @) # #
= O O O g

U k U@°8k@ K *Aprueban Categorización de
Especies Amenazadas de Flora Silvestre.* O - h k

U k U@°8k@ *Aprueban la Actualización de la Lista de
Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre.* O - h
k

U # - u U@#-uyk) Ministerio
 de Comercio Exterior y Turismo k

U - U@-)y Ministerio de Educación k

U o U@o° K Repositorio Único Nacional de Información
 en Salud k

U o U@o° Centro Nacional de Abastecimiento de
 Recursos Estratégicos de Suministros Centralizados k

)° k-o °"° ou-#@@Vu\ @ 8

@ y 8

U U@° U https://www.gob.pe/minam.
 k

O 7 #@-o h # "°

U U@° U https://www.gob.pe/minam.
 k

O 7\k° #@-o 7@° O

U U@° U U Sistema Nacional de Información
 Ambiental. k

U U@° U o Sistema Nacional de Información
 Ambiental. k

\ V - k V \V-kV Mapa ecológico del
 Perú: Guía explicativa. O \V-kV k



h
Humano. V y) hVy) Informe Sobre Desarrollo
V hVy) k
Φ =

o-V° U =@ Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
k

o - o \ o° Informa Anual 2018 - SEAL. ° o° O
k
) u U ° U-U\k@
° Vy° O

https://lqcom-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/imartinez_lqg_com_pe/EdnBtA3C6VIPubQBqzz385UBVsYhuhwJEF0ygdMJwYHd3g?e=yjpxbC