



**LEYENDA**

PROYECTO

- COMPONENTES PAD
- COMPONENTES EXISTENTES
- ÁREA DE ESTUDIO C.H. GALLITO CIEGO



**UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MUESTREO PARA LA EVALUACIÓN DE ANFIBIOS Y REPTILES**

ESTACIÓN DE MUESTREO	UNIDAD DE VEGETACIÓN Y OTRAS COBERTURAS	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR			ALTIMUD (m.s.n.m.)
		ESTE	NORTE	FIN	
GC-BIO-01	Área intervenida	VES 1	697 336	9 199 533	314
		VES 2	697 401	9 199 529	314
		VES 3	697 349	9 199 522	317
		VES 4	697 442	9 199 452	317
		VES 5	697 371	9 199 439	313
		VES 6	697 247	9 199 597	313
		VES 7	697 240	9 199 533	310
		VES 8	697 284	9 199 477	309
		VES 9	697 258	9 199 563	310
		VES 10	697 306	9 199 480	310
		VES 11	697 311	9 199 450	319
GC-BIO-02	Bosque seco de piedemonte asociado a matorral				317

**COMPONENTES PAD DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO**

CÓDIGO	TIPO DE COMPONENTE	ESTE	NORTE
PAD-CHG-01	Almacenes	697 386	9 199 465
PAD-CHG-02a	Casetas de control/vigilancia	697 246	9 199 581
PAD-CHG-02b	Casetas de control/vigilancia	697 000	9 199 074
PAD-CHG-03	Estaciones de telecomunicación	697 268	9 199 525
PAD-CHG-04	Pozo séptico	697 332	9 199 531
PAD-CHG-05a	Punto de acopio de residuos sólidos	697 332	9 199 539
PAD-CHG-05b	Punto de acopio de residuos sólidos	697 346	9 199 444
PAD-CHG-05c	Punto de acopio de residuos sólidos	697 000	9 199 092
PAD-CHG-06	Talleres	697 368	9 199 484
PAD-CHG-07	Tanque de combustible	697 271	9 199 547
PAD-CHG-08a	Pararrayos	697 271	9 199 537
PAD-CHG-08b	Pararrayos	697 003	9 199 082

FRMA: *Marisela Huaman Maldonado*

BIÓLOGA  
CBP. 8775

ESCALA = 1:3500  
0 50 100 150 m  
Sistema de Proyección UTM, Datum: WGS84, Zona 17 Sur  
Datum Vertical: Nivel medio del mar

**SIGNOS CONVENCIONALES**

**HIDROGRAFÍA**

- RIO
- QUEBRADAS

**TOPOGRAFÍA**

- CURVAS PRINCIPALES
- CURVAS SECUNDARIAS

**INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA**

- CANAL DE DESCARGA
- REPRESA GALLITO CIEGO
- TUNEL DE ADUCCIÓN

**VIAS NACIONALES**

- RESERVOIRIO DE COMPENSACIÓN

CLIENTE: **Statkraft**

PROYECTO: PLAN AMBIENTAL DETALLADO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO

TÍTULO: **MAPA DE UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MUESTREO PARA LA EVALUACIÓN DE ANFIBIOS Y REPTILES - TEMPORADA SECA**

FECHA: OCT. 2022

DISEÑADO POR: JCI

DIBUJADO POR: L.M.

REVISADO POR: M.D.

APROBADO POR: M.H.

ÁREA: BIOLOGÍA

**MAPA 09**

REV. 0



COMPONENTES PAD DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO			COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR	
CÓDIGO	COMPONENTE PAD	TIPO DE COMPONENTE	ESTE	NORTE
PAD-CHG-01	Almacenes	Auxiliar	697 386	9 199 465
PAD-CHG-02a	Casetas de control/vigilancia	Auxiliar	697 246	9 199 581
PAD-CHG-02b	Casetas de control/vigilancia	Auxiliar	697 000	9 199 074
PAD-CHG-03	Estaciones de telecomunicación	Auxiliar	697 268	9 199 525
PAD-CHG-04	Pozo séptico	Auxiliar	697 332	9 199 531
PAD-CHG-05a	Punto de acopio de residuos sólidos	Auxiliar	697 332	9 199 539
PAD-CHG-05b	Punto de acopio de residuos sólidos	Auxiliar	697 346	9 199 444
PAD-CHG-06	Talleres	Auxiliar	697 000	9 199 092
PAD-CHG-07	Tanque de combustible	Auxiliar	697 368	9 199 484
PAD-CHG-08a	Pararrayos	Auxiliar	697 271	9 199 547
PAD-CHG-08b	Pararrayos	Auxiliar	697 271	9 199 537
PAD-CHG-08c	Pararrayos	Auxiliar	697 003	9 199 082

UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MUESTRO PARA LA EVALUACIÓN DE MAMÍFEROS MENORES VOLADORES				
ESTACIONES REFERENCIALES	UNIDAD DE VEGETACIÓN Y OTRAS COBERTURAS	ESTACIÓN	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR	
			ESTE	NORTE
GC-BIO-01	Área intervenida	MV-1	697 384	9 199 496
GC-BIO-02	Área intervenida	MV-2	697 266	9 199 564
			315	316

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Unidades de vegetación Bosque seco de piedemonte asociado a matorral
	Otras coberturas Área intervenida

**SIGNOS CONVENCIONALES**

**HIDROGRAFÍA**  
 RÍO  
 QUEBRADAS

**TOPOGRAFÍA**  
 CURVAS PRINCIPALES  
 CURVAS SECUNDARIAS

**INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA**  
 CANAL DE DESCARGA  
 REPRESA GALLITO CIEGO  
 RESERVAIRO DE COMPENSACIÓN  
 TUNEL DE ADUCCIÓN

**VÍAS NACIONALES**

FRMA:

BIÓLOGA  
 CBP. 8775

ESCALA = 1:3500  
 0 50 100 150 m  
 Sistema de Proyección UTM, Datum: WGS84, Zona 17 Sur  
 Datum Vertical: Nivel medio del mar

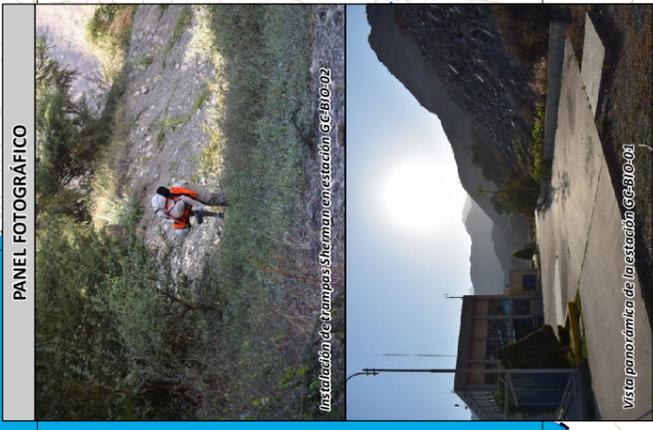
CLIENTE:

PROYECTO: PLAN AMBIENTAL DETALLADO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO

TÍTULO: MAPA DE UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MUESTRO PARA LA EVALUACIÓN DE MAMÍFEROS MENORES VOLADORES - TEMPORADA SECA

FECHA: OCT. 2022  
 DISEÑADO POR: JCI  
 DIBUJADO POR: L.M.  
 REVISADO POR: M.D.  
 APROBADO POR: M.H.

FUENTES: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL IGIN - 2017 LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVO, ESCALA 1:100 000; -2017 RÍOS, BOFEDALES, LAGOS Y LAGUNAS A NIVEL NACIONAL, ESCALA 1:100 000; MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES - 2016 VÍAS NACIONALES, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100 000; -TRABAJO DE CAMPO, MARZO 2022 STATKRAFT PERÚ S.A.



ESTACIONES DE MUESTREO	UNIDAD DE VEGETACIÓN Y OTRAS COBERTURAS	TRANSECTO	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR			ALTITUD (m.s.n.m.)
			ESTE	NORTE	FIN	
GC-BIO-01	Área intervenida	Mm-1	697 379	9 199 539	697 432	319
GC-BIO-02	Bosque seco de piedemonte asociado a matorral	Mm-2	697 328	9 199 430	697 323	319
		Mm-3	697 256	9 199 574	697 355	319

COMPONENTES PAD DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO		COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR	
CÓDIGO	COMPONENTE PAD	ESTE	NORTE
PAD-CHG-01	Almacenes	697 386	9 199 465
PAD-CHG-02a	Casetas de control/Vigilancia	697 246	9 199 581
PAD-CHG-02b	Casetas de control/Vigilancia	697 000	9 199 074
PAD-CHG-03	Estaciones de telecomunicación	697 268	9 199 525
PAD-CHG-04	Pozo séptico	697 332	9 199 531
PAD-CHG-05a	Punto de acopio de residuos sólidos	697 332	9 199 539
PAD-CHG-05b	Punto de acopio de residuos sólidos	697 346	9 199 444
PAD-CHG-05c	Punto de acopio de residuos sólidos	697 000	9 199 092
PAD-CHG-06	Talleres	697 368	9 199 484
PAD-CHG-07	Tanque de combustible	697 271	9 199 547
PAD-CHG-08a	Pararrayos	697 271	9 199 537
PAD-CHG-08b	Pararrayos	697 003	9 199 082

**LEYENDA**

**PROYECTO**

- COMPONENTES PAD
- COMPONENTES EXISTENTES
- ÁREA DE ESTUDIO C.H. GALLITO CIEGO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
Unidades de vegetación	Bosque seco de piedemonte asociado a matorral
BSpm	Otras coberturas
AI	Área intervenida

**SIGNOS CONVENCIONALES**

**HIDROGRAFÍA**

- RIO
- QUEBRADAS

**INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA**

- CANAL DE DESCARGA
- REPRESA GALLITO CIEGO
- RESERVAIRO DE COMPENSACIÓN
- TUNEL DE ADUCCIÓN

**TOPOGRAFÍA**

- CURVAS PRINCIPALES
- CURVAS SECUNDARIAS

**VÍAS NACIONALES**

FRMA: *Marisela Huaman Maldonado*

**Marisela Huaman Maldonado**  
BIÓLOGA  
CBP. 8775

ESCALA = 1:3500

0 50 100 150 m

Sistema de Proyección UTM, Datum: WGS84, Zona 17 Sur  
Datum Vertical: Nivel medio del mar

CLIENTE: **Statkraft**

PROYECTO: PLAN AMBIENTAL DETALLADO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO

TÍTULO: **MAPA DE UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MUESTREO PARA LA EVALUACIÓN DE MAMÍFEROS MENORES - TEMPORADA SECA**

FECHA: OCT. 2022

DISEÑADO POR: JCI

DIBUJADO POR: L.M.

REVISADO POR: M.D.

APROBADO POR: M.H.

ÁREA: BIOLOGÍA

**MAPA 07**

REV. 0

FUENTES:  
 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL IGIN  
 2017 LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVO, ESCALA 1:100 000.  
 2017 RÍOS, BOFEDALES, LAGOS Y LAGUNAS A NIVEL NACIONAL, ESCALA 1:100 000.  
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
 2016 VÍAS NACIONALES, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100 000.  
 2016 VÍAS NACIONALES, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100 000.  
 STRABAG PERÚ S.A.



**UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MUESTREO PARA LA EVALUACIÓN DE MAMIFEROS MAYORES**

ESTACIONES DE MUESTREO	UNIDAD DE VEGETACIÓN Y OTRAS COBERTURAS	TRANSECTO	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR			ALTIMUD (m.s.n.m.)
			ESTE	NORTE	FIN	
GC-BIO-01	Área intervenida	Mm-1	697 397	9 199 542	9 199 513	317
GC-BIO-02	Bosque seco de piedemonte asociado a matorral	Mm-2	697 311	91 199 450	9 199 445	317
	Área intervenida	Mm-3	697 246	9 199 598	9 199 437	313

**COMPONENTES PAD DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO**

CÓDIGO	COMPONENTE PAD	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR	
		ESTE	NORTE
PAD-CHG-01	Almacenes	697 386	9 199 465
PAD-CHG-02a	Casetas de control/vigilancia	697 246	9 199 581
PAD-CHG-02b	Casetas de control/vigilancia	697 000	9 199 074
PAD-CHG-03	Estaciones de telecomunicación	697 268	9 199 525
PAD-CHG-04	Pozo séptico	697 332	9 199 531
PAD-CHG-05a	Punto de acopio de residuos sólidos	697 332	9 199 539
PAD-CHG-05b	Punto de acopio de residuos sólidos	697 346	9 199 444
PAD-CHG-05c	Punto de acopio de residuos sólidos	697 000	9 199 092
PAD-CHG-06	Talleres	697 368	9 199 484
PAD-CHG-07	Tanque de combustible	697 271	9 199 547
PAD-CHG-08a	Pararrayos	697 271	9 199 537
PAD-CHG-08b	Pararrayos	697 003	9 199 082

**LEYENDA**

PROYECTO

- COMPONENTES PAD
- COMPONENTES EXISTENTES
- ÁREA DE ESTUDIO C.H. GALLITO CIEGO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
Unidades de vegetación	
BSpM	Bosque seco de piedemonte asociado a matorral
AI	Otras coberturas
	Área intervenida

**SIGNOS CONVENCIONALES**

**HIDROGRAFÍA**

- RIO
- QUEBRADAS

**TOPOGRAFÍA**

- CURVAS PRINCIPALES
- CURVAS SECUNDARIAS

**INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA**

- CANAL DE DESCARGA
- REPRESA GALLITO CIEGO
- TUNEL DE ADUCCIÓN

**VÍAS NACIONALES**

FRMA: *M. J. Huamán Maldonado*

M. J. Huamán Maldonado  
BIÓLOGA  
CBP: 8775

ESCALA = 1:3500

0 50 100 150 m

Sistema de Proyección UTM, Datum: WGS84, Zona 17 Sur  
Datum Vertical: Nivel medio del mar

CLIENTE: **Statkraft**

PROYECTO: PLAN AMBIENTAL DETALLADO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO

TÍTULO: MAPA DE UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MUESTREO PARA LA EVALUACIÓN DE MAMIFEROS MAYORES - TEMPORADA SECA

FECHA: OCT. 2022

DISEÑADO POR: JCI

DIBUJADO POR: L.M.

REVISADO POR: M.D.

APROBADO POR: M.H.

ÁREA: BIOLOGÍA

**MAPA 06**

REV. 0

STRATEGIA PERÚ S.A.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL IGIN  
-2017 LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVO, ESCALA 1:100 000.  
-2017 RÍOS, BOVEDALES, LAGOS Y LAGUNAS A NIVEL NACIONAL, ESCALA 1:100 000.  
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
-2016 VÍAS NACIONALES, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100 000.  
-TRABAJOS DE CAMPO, MARZO 2022



## ANEXO 6.2.2

### Lista de especies

ANEXO 6.2.2  
LISTA DE ESPECIES

**Cuadro 1 Lista de especies flora y vegetación para el área de estudio**

N.º	Clase	Orden	Familia	Especie	Hábito	Área intervenida				Bosque seco de piedemonte asociado a matorral	
						GC-BIO-01		GC-BIO-02		GC-BIO-02	
						Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca
1	Liliopsida	Arecales	Arecaceae	<i>Washingtonia robusta</i>	Arbustivo	-	-	-	X	-	-
2	Liliopsida	Asparagales	Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i>	Suculenta	-	-	-	X	-	-
3	Liliopsida	Poales	Poaceae	<i>Cenchrus myosuroides</i>	Herbácea	-	-	X	X	-	-
4	Liliopsida	Poales	Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Herbácea	-	-	X	X	-	-
5	Liliopsida	Poales	Poaceae	<i>Melinis repens</i>	Herbácea	X	-	X	X	-	X
6	Liliopsida	Poales	Poaceae	<i>Sorghum halepense</i>	Herbácea	X	-	-	X	-	-
7	Liliopsida	Poales	Poaceae	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Herbácea	-	-	-	X	-	-
8	Liliopsida	Zingiberales	Cannaceae	<i>Canna indica</i>	herbácea	-	-	-	X	-	-
9	Liliopsida	Zingiberales	Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	herbácea	-	-	-	X	-	-
10	Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	<i>Baccharis salicina</i>	Arbustivo	-	-	-	-	X	-
11	Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	<i>Encelia canescens</i>	Sub-arbustivo	X	X	-	-	X	X
12	Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	<i>Senecio szyszylovczii</i>	Arbustivo	-	-	-	-	X	-
13	Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	<i>Spilanthes leiocarpa</i>	herbácea	-	-	X	X	X	-
14	Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	<i>Trixis cacalioides</i>	Arbustivo	-	-	-	-	X	X
15	Magnoliopsida	Boraginales	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i>	Arbustivo	X	X	-	-	X	X
16	Magnoliopsida	Boraginales	Heliotropiaceae	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Herbácea	-	-	X	X	X	X
17	Magnoliopsida	Brassicales	Capparaceae	<i>Beautempsia avicennifolia</i>	Arbustivo	-	X	-	-	X	X
18	Magnoliopsida	Brassicales	Capparaceae	<i>Capparioides cratonoides</i>	Arbustivo	-	-	-	-	-	X

N.º	Clase	Orden	Familia	Especie	Hábito	Área intervenida				Bosque seco de piedemonte asociado a matorral			
						GC-BIO-01		GC-BIO-02		GC-BIO-02		GC-BIO-02	
						Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca
19	Magnoliopsida	Brassicales	Capparaceae	<i>Colicodendron scabridum</i>	Arbustivo	-	-	-	-	X	X		
20	Magnoliopsida	Brassicales	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Arbóreo	-	-	-	X	-	-		
21	Magnoliopsida	Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Alternanthera halimifolia</i>	herbácea	X	-	-	-	X	X		
22	Magnoliopsida	Caryophyllales	Cactaceae	<i>Loxanthocereus sp.</i>	Suculenta	-	-	-	-	X	X		
23	Magnoliopsida	Caryophyllales	Cactaceae	<i>Melocactus peruvianus</i>	Suculenta	-	-	-	-	X	X		
24	Magnoliopsida	Caryophyllales	Cactaceae	<i>Neoraimondia arequipensis</i>	Suculenta	-	-	-	-	X	X		
25	Magnoliopsida	Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Boerhavia coccinea</i>	herbácea	X	-	X	-	X	X		
26	Magnoliopsida	Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Cryptocarpus pyriformis</i>	Arbustivo	X	-	X	-	-	-		
27	Magnoliopsida	Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Mirabilis viscosa</i>	herbácea	X	-	-	-	-	X		
28	Magnoliopsida	Commelinaceae	Commelinaceae	<i>Tradescantia pallida</i>	herbácea	-	-	-	X	-	-		
29	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	<i>Cajanus cajan</i>	Arbustivo	-	-	-	X	-	-		
30	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	<i>Desmanthus virgatus</i>	Herbácea	-	-	X	-	X	-		
31	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i>	Herbácea	-	-	X	-	X	-		
32	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	<i>Hoffmannseggia viscosa</i>	Arbustivo	-	X	-	-	X	-		
33	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Arbóreo	-	X	-	-	X	-		
34	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	<i>Macroptilium atropurpureum</i>	Herbácea	-	-	-	-	X	-		
35	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	<i>Parkinsonia praecox</i>	Arbóreo	-	X	-	-	X	-		
36	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	<i>Prosopis pallida</i>	Arbóreo	-	-	-	-	X	X		
37	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	<i>Inga feuillei</i>	Arbóreo	-	-	-	X	-	-		
38	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	<i>Vachellia macracantha</i>	Arbóreo	-	-	X	X	X	X		
39	Magnoliopsida	Fabales	Polygalaceae	<i>Monnina pterocarpa</i>	Herbácea	-	-	X	X	-	-		
40	Magnoliopsida	Fagales	Cassuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Arbóreo	-	-	X	X	-	-		
41	Magnoliopsida	Gentianales	Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i>	Herbácea	-	-	X	X	-	-		
42	Magnoliopsida	Gentianales	Apocynaceae	<i>Cynanchum sp.</i>	Trepadora	-	-	-	-	X	-		

N.º	Clase	Orden	Familia	Especie	Hábito	Área intervenida				Bosque seco de piedemonte asociado a matorral			
						GC-BIO-01		GC-BIO-02		GC-BIO-02		Húmeda	seca
						Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca		
43	Magnoliopsida	Gentianales	Apocynaceae	<i>Sarcostemma clausum</i>	Trepadora	-	-	X	X	X	X		
44	Magnoliopsida	Gentianales	Apocynaceae	<i>Vallesia glabra</i>	Arbustivo	-	-	-	-	X	X		
45	Magnoliopsida	Lamiales	Acanthaceae	<i>Ruellia floribunda</i>	Herbácea	-	-	-	-	X	X		
46	Magnoliopsida	Lamiales	Boraginaceae	<i>Tiquilia paronychioides</i>	Herbácea	-	-	-	-	X	-		
47	Magnoliopsida	Lamiales	Plantaginaceae	<i>Galvezia fruticosa</i>	Arbustivo	-	-	-	-	-	X		
48	Magnoliopsida	Lamiales	Verbenaceae	<i>Phyla nodiflora</i>	Herbácea	X	-	-	-	-	-		
49	Magnoliopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lasiocarpa</i>	Herbácea	-	-	X	-	X	-		
50	Magnoliopsida	Malpighiales	Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	Trepadora	-	-	X	X	X	X		
51	Magnoliopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Acalypha welkesiana</i>	Herbácea	-	-	-	-	X	-		
52	Magnoliopsida	Malvales	Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Arbustivo	-	-	-	-	X	-		
53	Magnoliopsida	Malvales	Malvaceae	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	Herbácea	X	-	-	-	-	-		
54	Magnoliopsida	Malvales	Malvaceae	<i>Melochia lupulina</i>	Herbácea	-	-	-	-	X	-		
55	Magnoliopsida	Malvales	Malvaceae	<i>Sida spinosa</i>	Herbácea	X	-	-	-	-	-		
56	Magnoliopsida	Malvales	Malvaceae	<i>Sidastrum paniculatum</i>	Herbácea	X	-	-	-	-	-		
57	Magnoliopsida	Malvales	Malvaceae	<i>Waltheria ovata</i>	Arbustivo	X	X	-	-	X	X		
58	Magnoliopsida	Rosales	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Arbóreo	-	-	-	-	-	X		
59	Magnoliopsida	Sapindales	Rutaceae	<i>Citrus limetta</i>	Arbóreo	-	-	-	X	-	-		
60	Magnoliopsida	Sapindales	Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>	Arbóreo	-	-	-	X	-	-		
61	Magnoliopsida	Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i>	Trepadora	-	-	X	X	-	-		
62	Magnoliopsida	Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea cairca</i>	Trepadora	-	-	X	X	-	-		
63	Magnoliopsida	Solanales	Solanaceae	<i>Lycium boerhaviifolium</i>	Arbustivo	-	-	-	-	X	X		
64	Magnoliopsida	Solanales	Solanaceae	<i>Solanum pimpinellifolium</i>	Herbácea	-	-	-	-	-	-		
65	Magnoliopsida	Solanales	Solanaceae	<i>Grabowskia boerhaaviaefolia</i>	Arbustivo	-	-	-	-	-	-		
66	Magnoliopsida	Zygophyllales	Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i>	Herbácea	-	-	X	-	-	-		

Elaboración JCI, 2022

**Cuadro 2 Cobertura vegetal por especie en cada transecto de evaluación por estación de muestreo, unidad de vegetación y temporada de evaluación**

N.º	Orden	Familia	Especie	Hábito	Área intervenida								Bosque seco de piedemonte asociado a matorral			
					GC-BIO-01				GC-BIO-02				GC-BIO-02		GC-BIO-02-3	
					Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca
1	Asterales	Asteraceae	<i>Encelia canescens</i>	Subarbutivo	-	0.93	0.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Asterales	Asteraceae	<i>Spilanthes leiocarpa</i>	Herbácea	-	-	-	17.07	3.31	-	-	-	-	-	-	-
3	Asterales	Asteraceae	<i>Trixis cacalifoides</i>	Arbustivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.08	-	-
4	Boraginales	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i>	Arbustivo	6.25	2.42	3.70	0.93	-	-	-	-	-	0.02	-	-
5	Boraginales	Heliotropiaceae	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Herbácea	-	-	-	-	2.48	-	-	-	-	-	-	-
6	Brassicales	Capparaceae	<i>Beautempsia avicenniifolia</i>	Arbustivo	-	1.61	-	-	-	-	-	-	-	0.90	-	1.00
7	Brassicales	Capparaceae	<i>Colicodendron scabridum</i>	Arbustivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.21	-	9.45
8	Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Alternanthera halimifolia</i>	Herbácea	2.08	9.68	17.59	18.52	-	-	-	-	-	-	-	1.20
9	Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Boerhavia coccinea</i>	Herbácea	-	-	-	-	8.78	-	-	-	-	5.28	-	1.80
10	Fabales	Fabaceae	<i>Desmanthus virgatus</i>	Herbácea	-	-	-	-	19.51	-	-	57.99	-	-	-	-
11	Fabales	Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i>	Herbácea	-	-	-	-	-	-	-	15.98	-	-	-	-
12	Fabales	Fabaceae	<i>Prosopis pallida</i>	Arbóreo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.41	-	65.20
13	Fabales	Fabaceae	<i>Vachellia macracantha</i>	Arbóreo	-	-	-	-	2.44	9.92	-	-	-	85.50	-	78.80
14	Gentianales	Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i>	Herbácea	-	-	-	-	-	-	-	-	0.91	-	-	-
15	Gentianales	Apocynaceae	<i>Sarcostemma clausum</i>	Trepadora	-	-	-	-	2.44	4.13	-	-	-	-	-	-
16	Lamiales	Acanthaceae	<i>Ruellia floribunda</i>	Herbácea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.68	-	3.20
17	Malpighiales	Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	Trepadora	-	-	-	-	15.12	5.79	0.46	3.64	-	-	-	-

N.º	Orden	Familia	Especie	Hábito	Área intervenida								Bosque seco de piedemonte asociado a matorral			
					GC-BIO-01				GC-BIO-02				GC-BIO-02		GC-BIO-02-3	
					GC-BIO-01-1	GC-BIO-01-2	GC-BIO-02-1	GC-BIO-02-2	GC-BIO-01-1	GC-BIO-01-2	GC-BIO-02-1	GC-BIO-02-2	Húmeda	seca	Húmeda	seca
18	Malvales	Malvaceae	<i>Waltheria ovata</i>	Arbustivo	38.89	21.77	-	-	-	-	-	-	-	4.00	2.50	
19	Poales	Poaceae	<i>Cenchrus myosuroides</i>	Herbácea	-	-	-	-	2.48	-	-	-	-	-	-	
20	Poales	Poaceae	<i>Melinis repens</i>	Herbácea	-	-	-	-	1.65	1.37	2.73	-	-	-	-	
21	Poales	Poaceae	<i>Sorghum halepense</i>	Herbácea	-	-	-	-	7.44	-	1.82	-	-	-	-	
22	Poales	Poaceae	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Herbácea	-	-	-	-	-	-	13.64	-	-	-	-	
23	Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i>	Trepadora	-	-	-	0.49	1.65	-	-	-	-	-	-	
24	Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea cairica</i>	Trepadora	-	-	-	-	-	3.65	2.73	-	-	-	-	
25	Zygophyllales	Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i>	Herbácea	-	-	-	2.93	-	-	-	-	-	-	-	

Elaboración JCI, 2022.

**Cuadro 3 Abundancia por especie en cada transecto de evaluación por estación de muestreo, unidad de vegetación y temporada de evaluación**

N.º	Orden	Familia	Especie	Hábito	Área intervenida								Bosque seco de piedemonte asociado a matorral					
					GC-BIO-01				GC-BIO-02				GC-BIO-02		GC-BIO-02-3			
					GC-BIO-01-1		GC-BIO-01-2		GC-BIO-02-1		GC-BIO-02-2		GC-BIO-02-2		GC-BIO-02-2		GC-BIO-02-3	
					Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca	Húmeda	seca
1	Asterales	Asteraceae	<i>Encelia canescens</i>	Sub-arbustivo		1	1											
2	Asterales	Asteraceae	<i>Spilanthes leiocarpa</i>	herbácea				35	4									
3	Asterales	Asteraceae	<i>Trixis cacalioides</i>	Arbustivo											3			
4	Boraginales	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i>	Arbustivo	9	3	4	1							1			
5	Boraginales	Heliotropiaceae	<i>Heliotropium angiospermum</i>	herbácea								3						
6	Brassicales	Capparaceae	<i>Beautempsia avicenniifolia</i>	Arbustivo											1			1
7	Brassicales	Capparaceae	<i>Colicodendron scabridum</i>	Arbustivo											2			1
8	Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Alternanthera halimifolia</i>	herbácea	3	12	19	20										20
9	Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Boerhavia coccinea</i>	herbácea					18								60	40
10	Fabales	Fabaceae	<i>Desmanthus virgatus</i>	herbácea					40			127						
11	Fabales	Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i>	herbácea								35						
12	Fabales	Fabaceae	<i>Prosopis pallida</i>	Arbóreo											3			4
13	Fabales	Fabaceae	<i>Vachellia macracantha</i>	Arbóreo					5	12					6			4
14	Gentianales	Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i>	herbácea									1					
15	Gentianales	Apocynaceae	<i>Sarcostemma clausum</i>	Trepadora					5	5								
16	Lamiales	Acanthaceae	<i>Ruellia floribunda</i>	herbácea											40			80
17	Malpighiales	Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	Trepadora					31	7	1	4						

N.º	Orden	Familia	Especie	Hábito	Área intervenida								Bosque seco de piedemonte asociado a matorral			
					GC-BIO-01				GC-BIO-02				GC-BIO-02		GC-BIO-02-3	
					GC-BIO-01-1	GC-BIO-01-2	GC-BIO-01-2	GC-BIO-01-1	GC-BIO-02-1	GC-BIO-02-2	GC-BIO-02-2	GC-BIO-02-2	GC-BIO-02-2	GC-BIO-02-2	GC-BIO-02-2	GC-BIO-02-2
18	Malvales	Malvaceae	<i>Waltheria ovata</i>	Arbustivo	56	27								1	3	
19	Poales	Poaceae	<i>Cenchrus myosuroides</i>	Herbácea				3								
20	Poales	Poaceae	<i>Melinis repens</i>	Herbácea				2	3	3						
21	Poales	Poaceae	<i>Sorghum halepense</i>	Herbácea					9	2						
22	Poales	Poaceae	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Herbácea							15					
23	Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i>	Trepadora				1	2							
24	Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea cairica</i>	Trepadora							8	3				
25	Zygophyllales	Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i>	Herbácea					6							

Elaboración JCI, 2022



## ANEXO 6.2.3

Panel fotográfico

ANEXO 6.2.3  
PANEL FOTOGRÁFICO  
TEMPORADA HÚMEDA

1. Flora y vegetación

<b>Foto 1</b>		
<b>Este</b>		
<b>Norte</b>		
<b>Lugar de Referencia</b>		
<b>Unidad de vegetación - Descripción</b>		

<b>Foto 2</b>		
<b>Este</b>		
<b>Norte</b>		
<b>Lugar de Referencia</b>		
<b>Unidad de vegetación - Descripción</b>		

<b>Foto 3</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Alternanthera halimifolia</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 4</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Baccharis salicina</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales y Materiales	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 5</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Beautempesia avicenniifolia</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	CR	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales, Medicinal, Materiales, Combustible, Ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 6</b>		
Este	697 309	
Norte	9 199 447	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-3	
Nombre Científico	<i>Boerhavia coccinea</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población		
Distribución Geográfica		



<b>Foto 7</b>		
Este	397 334	
Norte	9 199 536	
Altitud	325	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-1	
Nombre Científico	<i>Catharanthus roseus</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Medicinal y Ambiental	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 8</b>		
Este	397 334	
Norte	9 199 536	
Altitud	325	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-1	
Nombre Científico	<i>Cenchrus myosuroides</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Alimento para animales	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 9</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Colicodendron scabridum</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	CR	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales, Materiales, Combustible, Alimento humano	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 10</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Cordia lutea</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales, medicinal Materiales, combustible y ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 11</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Cryptocarpus pyriformis</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales y ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 12</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Cynanchum sp.</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 13</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Cynodon dactylon</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 14</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Desmanthus virgatus</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 15</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Monnina pterocarpa</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 16</b>		
<b>Este</b>	697 273	
<b>Norte</b>	9 199 525	
<b>Altitud</b>	326	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-2	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Desmodium adscendens</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 17</b>		
<b>Este</b>	697 403	
<b>Norte</b>	9 199 480	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-2	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Encelia canescens</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 18</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Euphorbia lasiocarpa</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 19</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Heliotropium angiospermum</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 20</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Hoffmannseggia viscosa</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 21</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Ipomoea asarifolia</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales y Ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 22</b>		
<b>Este</b>	697 273	
<b>Norte</b>	9 199 525	
<b>Altitud</b>	326	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-2	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Ipomoea cairica</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales y Ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 23</b>		
<b>Este</b>	697 403	
<b>Norte</b>	9 199 480	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-2	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Leucaena leucocephala</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal, Materiales y Ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 24</b>		
Este	697 309	
Norte	9 199 447	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-3	
Nombre Científico	<i>Loxanthocereus sp.</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	II
Usos de la población	Medicinal	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 25</b>		
Este	697 309	
Norte	9 199 447	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-3	
Nombre Científico	<i>Macroptilium atropurpureum</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Alimento para animales	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 26</b>		
Este	697 389	
Norte	9 199 544	
Altitud	320	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-1	
Nombre Científico	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	-	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 27</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Melinis repens</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Alimento para animales	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 28</b>		
Este	697 389	
Norte	9 199 544	
Altitud	320	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-1	
Nombre Científico	<i>Melocactus peruvianus</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	VU	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	LC	II
Usos de la población	Ambiental	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 29</b>		
Este	697 389	
Norte	9 199 544	
Altitud	320	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-1	
Nombre Científico	<i>Melochia lupulina</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	-	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 30</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Mirabilis viscosa</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 31</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Neoraimondia arequipensis</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	II
<b>Usos de la población</b>	Materiales	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 32</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Parkinsonia praecox</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales y ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 33</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Passiflora foetida</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Medicinal y Ambiental	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 34</b>		
Este	697 389	
Norte	9 199 544	
Altitud	320	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-1	
Nombre Científico	<i>Phyla nodiflora</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	LC	-
Usos de la población	-	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 35</b>		
Este	697 309	
Norte	9 199 447	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-3	
Nombre Científico	<i>Prosopis pallida</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	VU	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Alimento para animales, medicinal, Materiales, combustible, ambiental Alimento humano	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 36</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Ruellia floribunda</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 37</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Sarcostemma clausum</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 38</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Senecio szyszylowiczii</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Endémico en los departamentos de Cajamarca y La Libertad	



<b>Foto 39</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Sida spinosa</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 40</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Sidastrum paniculatum</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal y alimento para animales	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 41</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Sorghum halepense</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales y Medicinal	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 42</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Spilanthes leiocarpa</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 43</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Casuarina equisetifolia</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 44</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Tiquilia paronychioides</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 45</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Tribulus terrestris</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 46</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Trixis cacalioides</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 47</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Vachellia macracantha</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	NT	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales, medicinal, Materiales, combustible y ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 48</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Vallesia glabra</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal, materiales	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 49</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Waltheria ovata</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



## 2. Aves

<b>Foto 50</b>		
<b>Este</b>	697 318	
<b>Norte</b>	9 199 439	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Myiodynastes bairdii</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Bastante común en el noroeste, En los matorrales áridos altos Y bosques secos hasta los 1200 msnm.	



<b>Foto 51</b>		
<b>Este</b>	697 362	
<b>Norte</b>	9 199 459	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Mimus longicaudatus</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Común y extendida a lo largo de la Costa y en el valle del Maraón hasta los 2600 msnm	



<b>Foto 52</b>		
<b>Este</b>	697 455	
<b>Norte</b>	9 199 465	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Cathartes aura</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Extendido y común en tierras bajas Costeras, valles interiores y Amazonia hasta los 2200 msnm. Errantes en los Andes	



<b>Foto 53</b>		
<b>Este</b>	697 362	
<b>Norte</b>	9 199 459	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Coragyps atratus</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Común y generalizado por debajo de 1200 msnm localmente hasta los 2900 msnm	



<b>Foto 54</b>		
<b>Este</b>	697 355	
<b>Norte</b>	9 199 433	
<b>Altitud</b>	315	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Sayornis nigricans</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Común en ríos rocosos y de corriente rápida en los Andes y las Estribaciones, generalmente en áreas boscosas	



<b>Foto 55</b>		
<b>Este</b>	697 355	
<b>Norte</b>	9 199 433	
<b>Altitud</b>	315	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Progne chalybea</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Localmente hasta los 1000 msnm a lo largo de los ríos, en pueblos y ciudades.	



<b>Foto 56</b>		
<b>Este</b>	697 362	
<b>Norte</b>	9 199 459	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Ampliamente común en campos de cultivo, bosques abiertos, Matorrales en ribera de ríos.	



<b>Foto 57</b>		
<b>Este</b>	697 318	
<b>Norte</b>	9 199 439	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Camptostoma obsoletum</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Geográficamente variable, Común en la costa y en los Valles secos de Maraón y Huallaga hasta los 2600 msnm	



<b>Foto 58</b>		
<b>Este</b>	697 318	
<b>Norte</b>	9 199 439	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Polioptila plumbea</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Habita en el valle del Maraón a 200 y 2700 msnm.	



<b>Foto 59</b>		
<b>Este</b>	697318	
<b>Norte</b>	9199439	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Pandion haliaetus (NB)</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Principalmente migrante boreal, Común a lo largo de la Costa Hasta los 800 msnm.	



<b>Foto 60</b>			
<b>Este</b>	697 355		
<b>Norte</b>	9 199 433		
<b>Altitud</b>	315		
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02		
<b>Nombre Científico</b>	<i>Sarkidiornis sylvicola</i>		
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES	
	LC	-	
<b>Usos de la población</b>	-		
<b>Distribución Geográfica</b>	Especie vagrante en la Costa y Los Andes, común en el río Huallaga y Valle del Marañón		

<b>Foto 61</b>			
<b>Este</b>	697 355		
<b>Norte</b>	9 199 433		
<b>Altitud</b>	315		
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02		
<b>Nombre Científico</b>	<i>Megaceryle torquata</i>		
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES	
	LC	-	
<b>Usos de la población</b>	-		
<b>Distribución Geográfica</b>	Común a lo largo de los ríos, Lagos y pantanos entre los 1000 msnm		

<b>Foto 62</b>			
<b>Este</b>	697 355		
<b>Norte</b>	9 199 433		
<b>Altitud</b>	315		
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02		
<b>Nombre Científico</b>	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>		
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES	
	LC	-	
<b>Usos de la población</b>	-		
<b>Distribución Geográfica</b>	Principalmente entre los 1000 msnm, altiplano entre 3200 a 4200 msnm.		

<b>Foto 63</b>		
<b>Este</b>	697 355	
<b>Norte</b>	9 199 433	
<b>Altitud</b>	315	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Ardea alba</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Principalmente común en la Costa y la amazonia, muy local en los Andes.	



<b>Foto 64</b>		
<b>Este</b>	697 318	
<b>Norte</b>	9 199 439	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Común y conspicuo en los valles secos, matorral áridos y jardines	



### 3. Mamíferos

<b>Foto 65</b>		
<b>Este</b>	697 379	
<b>Norte</b>	9 199 539	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01, Mm-1	
<b>Unidad de vegetación - Descripción</b>		

<b>Foto 66</b>		
<b>Este</b>	697 384	
<b>Norte</b>	9 199 496	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01, MV-1	
<b>Formación vegetal - Descripción</b>		

<b>Foto 67</b>			
<b>Este</b>	697 246		
<b>Norte</b>	9 199 598		
<b>Altitud</b>	319		
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02; Mm-3		
<b>Nombre Científico</b>	<i>Lycalopex sechurae</i>		
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	NT		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES	
	NT	<b>Apéndice II</b>	
<b>Usos de la población</b>	-		
<b>Distribución Geográfica</b>	Ocurre en pastizales y matorrales Prefiere hábitats abiertas con arbustos		

<b>Foto 67</b>		
<b>Este</b>	697 397	
<b>Norte</b>	9 199 542	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01; Mm-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Lycalopex sechurae</i> (fecas)	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	NT	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	NT	<b>Apéndice II</b>
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Ocurre en pastizales y matorrales Prefiere hábitats abiertas con arbustos	



#### 4. Anfibios y reptiles

<b>Foto 68</b>		
<b>Este</b>	697 401	
<b>Norte</b>	9 199 529	
<b>Altitud</b>	314	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01- Ves2	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Dicrodon heterolepis</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	NT	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal y Artesanal	
<b>Distribución Geográfica</b>	Endémico	



## TEMPORADA SECA

## 1. Flora y vegetación

<b>Foto 1</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Unidad de vegetación - Descripción</b>		

<b>Foto 2</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Unidad de vegetación - Descripción</b>		

<b>Foto 2</b>		
<b>Este</b>	697 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Unidad de vegetación - Descripción</b>		

<b>Foto 4</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Beautempsia avicenniifolia</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 5</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Cordia lutea</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales, medicinal Materiales, combustible y ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 6</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Waltheria ovata</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 7</b>		
Este	697 389	
Norte	9 199 544	
Altitud	320	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-1	
Nombre Científico	<i>Alternanthera halimifolia</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Alimento para animales	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 8</b>		
Este	697 309	
Norte	9 199 447	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-3	
Nombre Científico	<i>Melocactus peruvianus</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI	VU	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	LC	Apéndice II
Usos de la población	Ambiental	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 9</b>		
Este	697 309	
Norte	9 199 447	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-3	
Nombre Científico	<i>Colicodendron scabridum</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI	CR	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	LC	-
Usos de la población		
Distribución Geográfica		



<b>Foto 10</b>		
Este	697 309	
Norte	9 199 447	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-3	
Nombre Científico	<i>Loxanthocereus</i> sp.	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
		<b>Apéndice II</b>
Usos de la población	-	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 11</b>		
Este	697 309	
Norte	9 199 447	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-3	
Nombre Científico	<i>Neoraimondia arequipensis</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	LC	<b>Apéndice II</b>
Usos de la población	Materiales	
Distribución Geográfica	Endémico de Arequipa, Ica y Lima	



<b>Foto 12</b>		
Este	697 403	
Norte	9 199 480	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01-2	
Nombre Científico	<i>Encelia canescens</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población		
Distribución Geográfica		



<b>Foto 13</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Vachellia macracantha</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>	NT	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales, medicinal, Materiales, combustible y ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 14</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Vallesia glabra</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal y Materiales	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 15</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Ruellia floribunda</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
		-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 16</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Capparicordis crotonoides</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales, medicinal, Materiales, Combustible, Ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 17</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Galvezia fruticosa</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 18</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Mirabilis viscosa</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 19</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Melinis repens</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 20</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Trixis cacalioides</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 21</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Sarcostemma clausum</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 22</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Heliotropium angiospermum</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
<b>Usos de la población</b>	Medicinal	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 23</b>		
<b>Este</b>	397 334	
<b>Norte</b>	9 199 536	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Spilanthes leiocarpa</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 24</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Parkinsonia praecox</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	Alimento para animales y ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 25</b>		
<b>Este</b>	697 389	
<b>Norte</b>	9 199 544	
<b>Altitud</b>	320	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-1	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Hoffmannseggia viscosa</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>	Endémico de Arequipa y Moquegua	



<b>Foto 26</b>		
<b>Este</b>	697 273	
<b>Norte</b>	9 199 525	
<b>Altitud</b>	326	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-2	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Catharanthus roseus</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	-	-
<b>Usos de la población</b>	Medicinal y Ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 27</b>		
<b>Este</b>	697 273	
<b>Norte</b>	9 199 525	
<b>Altitud</b>	326	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02-2	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Canna indica</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
		-
<b>Usos de la población</b>	Ambiental	
<b>Distribución Geográfica</b>		



<b>Foto 28</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Passiflora foetida</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
Usos de la población	Medicinal y Ambiental	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 29</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Aloe vera</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Medicinal y Ambiental	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 30</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Washingtonia robusta</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	LC	-
Usos de la población	Ambiental	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 31</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Carica papaya</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	DD	-
Usos de la población	Ambiental, Alimento humano	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 32</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Citrus limetta</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Alimento humano	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 33</b>		
Este	397 334	
Norte	9 199 536	
Altitud	325	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-1	
Nombre Científico	<i>Ipomoea asarifolia</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Alimento para animales y ambiental	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 34</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Casuarina equisetifolia</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	LC	-
Usos de la población	Ambiental	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 35</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Ipomoea cairica</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	LC	-
Usos de la población	Alimento para animales y Ambiental	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 36</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Citrus reticulata</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	Alimento humano	
Distribución Geográfica		



<b>Foto 37</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Inga feuilleei</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
		-
Usos de la población		
Distribución Geográfica		



<b>Foto 38</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Solanum pimpinellifolium</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
		-
Usos de la población		
Distribución Geográfica		



<b>Foto 39</b>		
Este	697 273	
Norte	9 199 525	
Altitud	326	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02-2	
Nombre Científico	<i>Acalypha wilkesiana</i>	
D.S. 043-2006-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
		-
Usos de la población		
Distribución Geográfica		



<b>Foto 40</b>		
<b>Este</b>	697 309	
<b>Norte</b>	9 199 447	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01-3	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Grabowskia boerhaaviaefolia</i>	
<b>D.S. 043-2006-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
		-
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>		



## 2. Aves

<b>Foto 41</b>		
<b>Este</b>	697318	
<b>Norte</b>	9199439	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Forpus coelestis</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	II
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Principalmente en el noroeste y el valle Del Maraón hasta los 2100 msnm.	



<b>Foto 42</b>		
<b>Este</b>	697362	
<b>Norte</b>	9199459	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Columbina cruziana</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>	Común y conspicuo hasta los 2800 msnm. Y en los valles interandinos	



<b>Foto 43</b>		
<b>Este</b>	697 362	
<b>Norte</b>	9 199 459	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Sicalis flaveola</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>	Principalmente común en el Nor Oeste, frecuente en ciudades y Jardines.	



<b>Foto 44</b>		
<b>Este</b>	697 362	
<b>Norte</b>	9 199 459	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Tyrannus melancholicus</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	-	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>	-	
<b>Distribución Geográfica</b>	Ampliamente distribuidos, común Hasta los 2100 msnm.	



<b>Foto 45</b>		
<b>Este</b>	697 355	
<b>Norte</b>	9 199 433	
<b>Altitud</b>	315	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>	Ampliamente distribuido en bosques, Pasturas, en el valle del Marañón Entre los 2800 msnm	



<b>Foto 46</b>		
<b>Este</b>	697 362	
<b>Norte</b>	9 199 459	
<b>Altitud</b>	319	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Amazilia amazilia</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>	Común entre los 1000 hasta los 2400 msnm, en el bosque seco, Matorrales y jardines.	



<b>Foto 47</b>		
<b>Este</b>	697 318	
<b>Norte</b>	9 199 439	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Colaptes atricollis (E)</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>	Andes entre los 600 a 2800 msnm En el valle del Marañón entre los 900-3100 msnm	



<b>Foto 48</b>		
<b>Este</b>	697 355	
<b>Norte</b>	9 199 433	
<b>Altitud</b>	315	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Cathartes aura</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>	Común en la Costa, valles y Amazonia Hasta los 2200 msnm.	



<b>Foto 49</b>		
<b>Este</b>	697 318	
<b>Norte</b>	9 199 439	
<b>Altitud</b>	325	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Thamnophilus bernardi</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>		
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>	Común en el bosque seco Entre los 1200 a 1950 msnm En el valle del Marañón.	



### 3. Mamíferos

<b>Foto 50</b>	
<b>Este</b>	697 379
<b>Norte</b>	9 199 539
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01, Mm-1
<b>Unidad de vegetación - Descripción</b>	
Área intervenida, Instalación de trampas Sherman en estación GC-BIO-02	



<b>Foto 51</b>	
<b>Este</b>	697 266
<b>Norte</b>	9 199 564
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-02
<b>Unidad de vegetación - Descripción</b>	
Área intervenida, Instalación de audiomoth en la estación GC-BIO-02	



<b>Foto 51</b>		
Este	697 397	
Norte	9 199 542	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-01, Mm-1	
Nombre Científico	<i>Lycalopex sechurae</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	NT	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	NT	<b>Apéndice II</b>
Usos de la población		
Distribución Geográfica		



#### 4. Anfibios y reptiles

<b>Foto 52</b>		
Este	697 311	
Norte	91 199 450	
Altitud	319	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02, VES 11	
Nombre Científico	<i>Iguana iguana</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI		
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	LC	<b>Apéndice II</b>
Usos de la población		
Distribución Geográfica		



<b>Foto 53</b>		
Este	697 258	
Norte	9 199 563	
Altitud	310	
Lugar de Referencia	GC-BIO-02, VES 09	
Nombre Científico	<i>Phyllodactylus sp.</i>	
D.S. 004-2014-MINAGRI	-	
Conservación Internacional	IUCN	CITES
	-	-
Usos de la población	-	
Distribución Geográfica		



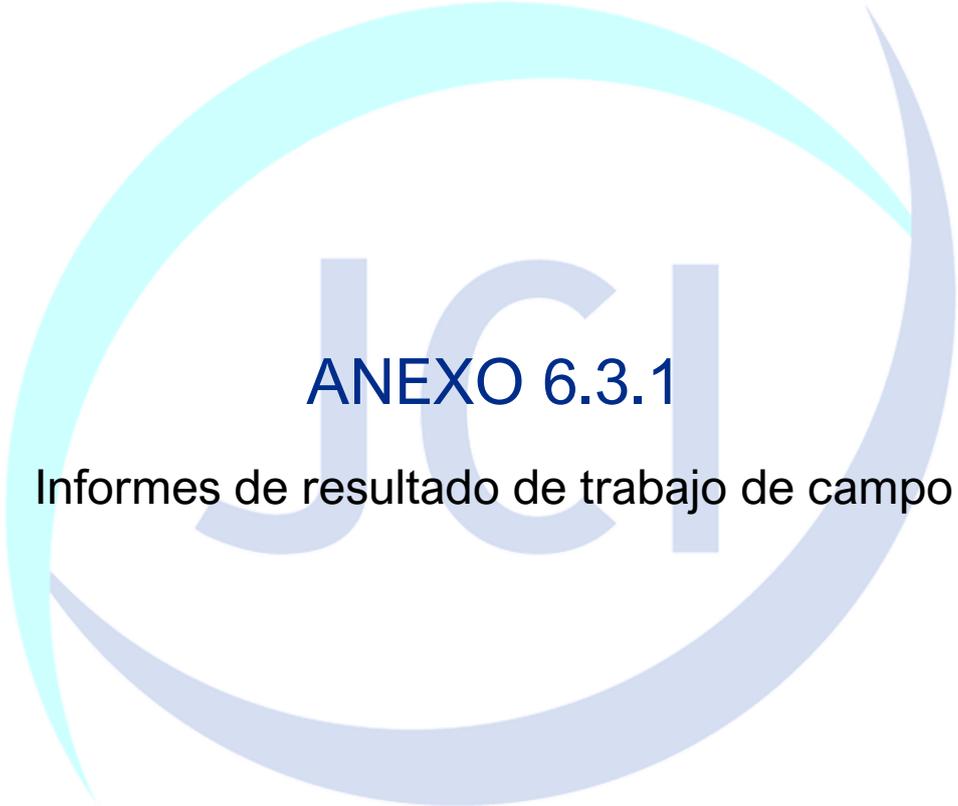
<b>Foto 54</b>		
<b>Este</b>	697 401	
<b>Norte</b>	9 199 529	
<b>Altitud</b>	314	
<b>Lugar de Referencia</b>	GC-BIO-01 VES 2	
<b>Nombre Científico</b>	<i>Dicrodon heterolepis</i>	
<b>D.S. 004-2014-MINAGRI</b>	NT	
<b>Conservación Internacional</b>	IUCN	CITES
	LC	-
<b>Usos de la población</b>		
<b>Distribución Geográfica</b>	Endémico	



## ANEXO 6.3

# LÍNEA BASE SOCIAL

- Anexo 6.3.1 Informe de resultados de trabajo de campo
- Anexo 6.3.2 Panel fotográfico de campo
- Anexo 6.3.3 Ficha de observación
- Anexo 6.3.4 Guías de entrevistas
- Anexo 6.3.5 Mapas



## ANEXO 6.3.1

Informes de resultado de trabajo de campo

## INFORME DE RESULTADOS DE TRABAJO DE CAMPO-TEMA SOCIAL

### 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe es el resultado del trabajo de campo realizado del 15 al 18 de marzo del año 2022 en el ámbito del Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego, con especial énfasis en el área de influencia de este y en los ámbitos más cercanos.

En este documento se detalla la información recabada por cada uno de los ejes de las guías de entrevistas y la ficha de observación, que permitirán complementar la línea de base social del PAD.

Su contenido se ha organizado teniendo en cuenta los ítems: objetivo, área de influencia y evaluación social, metodología de trabajo de campo y la información agregada por la sistematización de datos. En los apéndices 1 y 2, se encuentran los datos de contacto de las personas entrevistadas y la sistematización de los datos según los actores sociales que intervinieron en el trabajo.

### 2. OBJETIVO

Organizar y sistematizar la información recabada en el trabajo de campo para servir de insumo para el Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego.

### 3. ÁREA DE INFLUENCIA Y EVALUACIÓN SOCIAL

Se consideró el área de influencia del proyecto como ámbito de evaluación social, además de su entorno cercano. Fuera de ello, debido a la pertenencia distrital, se incluyó al distrito de Yonán.

Los poblados considerados en el plan de trabajo de campo y en el entorno al área de influencia fueron dos, Gallito Ciego y Cerro Blanco. Debido a que durante el desarrollo del trabajo de campo se obtuvo información acerca de que la población del Caserío de Gallito Ciego acude al Caserío de Pay Pay para atenderse en el centro de salud, para continuar con sus estudios secundarios o para conformar la junta de riego es que se tomó en cuenta a este último para la aplicación de las entrevistas con el objetivo de complementar la información. Ver Figura 1.

**Figura 1**      **Ámbito de evaluación social**



Fuente: Google Earth  
Elaboración: JCI, 2022.

#### 4. METODOLOGÍA

El trabajo de campo social se realizó del 15 al 18 de marzo de 2022 y estuvo bajo la responsabilidad de un especialista social. Se consideró una técnica social de nivel cualitativo como la entrevista y la inspección ocular (observación).

##### 4.1 Estrategia de recolección de datos

La recolección de información de fuentes primarias se realizó a través de la aplicación de entrevistas estructuradas que abordaban dos ejes principales: por un lado, aspectos socioeconómicos y, por otro, la identificación de las percepciones de la población respecto al Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego.

Asimismo, se consideró la realización de una inspección ocular a las áreas de influencia con la finalidad de obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre la situación de infraestructura y servicios prestados en la zona de influencia.

##### 4.2 Entrevistados

De acuerdo con el plan de trabajo, para la elección de los entrevistados se consideró el siguiente criterio:

- Líderes y representantes de los poblados que se identifiquen como presentes y aledaños a los componentes del Plan Ambiental Detallado (comunidades campesinas, organizaciones sociales, autoridades locales, etc.).

Considerando lo anterior, se aplicó once (11) entrevistas, de las cuales dos (2) no fueron grabadas, debido a que no se contó con el consentimiento del entrevistado(a). La lista de los actores que participaron de las entrevistas se muestra a continuación:

**Cuadro 1 Información general de las personas entrevistadas**

N.º	Entrevistado/a	Cargo	Lugar	Fecha de entrevista
1	Huber Montenegro Sagasti*	Encargado de la Jefatura de la Oficina de Planeamiento de la Municipalidad de Yonan - Tembladera <sup>1</sup>	Distrito Yonán	15.03.2022
2	Carlos Alfredo Jiménez Vásquez	Jefe de Recursos Humanos del Centro de Salud I Tembladera	Distrito Yonán	15.03.2022
3	Walter Alejandro Camacho Yovera	Director del Colegio San Isidro de Tembladera	Distrito Yonán	15.03.2022
4	Edward Walter Tejada Saldaña	Teniente Gobernador del Caserío Gallito Ciego	Caserío Gallito Ciego	16.03.2022
5	Clarisa Eli Romero Mendoza	Directora de la I.E. 821563 Gallito Ciego	Caserío Gallito Ciego	17.03.2022
	Normal Violeta Aguilar Caján	Docente Nombrada de la I.E. 821563 Gallito Ciego	Caserío Gallito Ciego	
6	Edwin Edgardo Ramírez Castillo	Subagente Municipal del Caserío Gallito Ciego	Caserío Gallito Ciego	17.03.2022
7	Orlando Villa Obando	Representante y líder local del Caserío Gallito Ciego, ex presidente de la Comisión de Regantes Pay Pay y ex tesorero de la Junta de Regantes del Valle Jequetepeque	Caserío Gallito Ciego	17.03.2022
8	Rita Sáenz Guarniz*	Presidenta de la Asociación de Padres de Familia de la I.E. 821563	Caserío Gallito Ciego	17.03.2022
9	Daniel Sánchez Aguinaga	Licenciado en Enfermería y Coordinador del Área Niños del Centro de Salud I Pay Pay	Caserío Pay Pay	18.03.2022
10	César Augusto Plascencia Terrones	Director encargado de la Institución Educativa Pública Daniel Alcides Carrión del Caserío de Pay Pay	Caserío Pay Pay	18.03.2022
11	Lorenzo Espinoza Obando	Presidente de la Comisión de Usuarios de Pay Pay	Caserío Pay Pay	18.03.2022

\* Actores no dieron su autorización para que se grabe la entrevista.

Fuente: Trabajo de campo realizado del 15 al 18 de marzo de 2022.

Elaboración: JCI, 2022.

<sup>1</sup> En la denominación se incluye a Tembladera debido a que la sede distrital y donde se ubica la municipalidad.

## 5. INFORMACIÓN AGREGADA POR LA SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

En este apartado se ha organizado la información obtenida en las entrevistas y en la observación del entorno del proyecto realizada en el trabajo de campo. Se ha comenzado por realizar algunas precisiones y posteriormente se ha detallado de acuerdo con cada uno de los aspectos que abarcaban las herramientas de trabajo.

### 5.1 Precisiones respecto al entorno del área de influencia del proyecto

#### Área de influencia del proyecto

No se identificó a ninguna población en el área de influencia del proyecto.

#### Caserío Gallito Ciego

El caserío identificado como Gallito Ciego reúne los lugares identificados como Casa de Torta y Las Varas. Este último es únicamente un área agrícola ubicado en la margen derecha del río Jequetepeque.

#### Comunidad campesina Trinidad

Se precisa que los terrenos actualmente ocupados por el caserío Gallito Ciego pertenecían a la comunidad campesina Trinidad. Se detalla que, para realizar gestiones administrativas, anteriormente se tenían que desplazar hasta la sede capital de dicha comunidad (Cupisnique). Sin embargo, los entrevistados señalan que actualmente el caserío Gallito Ciego cuenta con registro en la municipalidad distrital y las coordinaciones administrativas se realizan directamente en Tembladera (sede distrital de Yonán). Esta misma situación se replica en el caserío de Pay Pay.

#### Cerro Blanco

Los entrevistados no identifican un lugar denominado “Cerro Blanco”, consignado en una fuente secundaria. Al realizarse la inspección ocular se determinó que el área comprendida por Cerro Blanco es aledaña a la Poza de Compensación administrada por Statkraft Perú, según mencionan los pobladores. Dicho sector es conocido como “Cruz Verde” debido a la presencia de una cruz de dicho color ubicada en el sector alto. En dicho lugar se puede visualizar dos casas en deterioro y abandonadas. Esta área se encuentra con cerco perimétrico por lo cual fue imposible acceder.

#### Caserío Pay Pay

El caserío Gallito Ciego tiene una estrecha relación con Pay Pay por tres motivos principales: los estudiantes egresados del nivel primario prosiguen sus estudios secundarios en Pay Pay, los pobladores van a atenderse al Centro de Salud Pay Pay al ser el más cercano y, finalmente, los agricultores de Gallito Ciego se encuentran agrupados junto a los agricultores de Pay Pay y El Mango en la Comisión de Regantes con sede en Pay Pay.

## 5.2 Observación Social

### Tembladera

Infraestructura: Las viviendas son predominantemente de ladrillo y cemento, en el caso de los techos, en algunos casos, son de calamina también se observan viviendas deterioradas, pero fuera del centro del poblado.

Servicios Básicos: El servicio de agua proviene de la captación realizada en Santa Clara. El poblado cuenta con servicio de desagüe con conexión a red pública. En cuanto al servicio de energía eléctrica, es brindado por la empresa Hidrandina. Respecto a residuos sólidos, el distrito cuenta con dos camiones que realizan el recojo de la basura de manera diaria.

Unidades escolares: Se observa instituciones educativas construidas con material noble, cuentan con todos los servicios básicos. La Institución educativa San Isidro será reconstruida, el periodo de ejecución está programado para catorce meses.

Unidades de salud: Se aprecia la existencia de dos centros de salud, uno bajo la administración del MINSA y otro de EsSalud, ambos brindan atención primaria, sus infraestructuras son de material noble, en el caso del centro de salud del Minsa, se observa que una de las dos alas que posee se encuentra deteriorada.

Vías de acceso: La principal vía para llegar es la Carretera Ciudad de Dios – Cajamarca, tiene una extensión de 50 km aproximadamente desde donde comienza en Ciudad de Dios. Las calles y veredas de la localidad presentan cierto deterioro.

Otros: El poblado cuenta con una iglesia de material noble, la cual se encuentra en la plaza de armas, allí se profesa la religión católica. Se puede apreciar una losa deportiva de cemento al costado del centro de salud, los arcos se aprecian deteriorados.

### Caserío Gallito Ciego

Infraestructura: Se observa aproximadamente 70 viviendas habitadas, son de adobe y con techo de calamina, se observan casas en deterioro y fachadas sucias.

Servicios Básicos: El agua con la que se abastece el poblado proviene de la filtración de la represa Gallito Ciego, desde allí el agua es bombeada mediante una electrobomba y se distribuye a través de tuberías. Para la eliminación de excretas cuentan con pozos ciegos y silos. La energía eléctrica es brindada por Hidrandina. En cuanto a los desechos sólidos, este es recogido por un camión recolector de la municipalidad distrital una vez a la semana.

Unidades escolares: La localidad cuenta con una institución educativa que brinda los servicios de inicial y primaria, la infraestructura es de material noble y se encuentra en buen estado, cuenta con todos los servicios básicos.

Vías de acceso: La vía de acceso es la Carretera Ciudad de Dios – Cajamarca, se encuentra en buen estado. En cuanto a las calles y veredas de la localidad, se parecía que son de tierra.

Otros: El poblado no cuenta con un local comunal, sin embargo, tiene un espacio ya establecido. Se observa una iglesia evangélica de adobe ya en deterioro. Cuenta con

una Losa deportiva de cemento y se encuentra en buenas condiciones. No se parecía un mercado, pero sí la presencia de dos tiendas pequeñas y dos restaurantes.

### **Caserío Pay Pay**

Unidades escolares: El caserío cuenta con tres (3) instituciones educativas (una de inicial, una de primaria y una de secundaria), la infraestructura es en un 80 % de material noble y el resto corresponde a adobe, las aulas de adobe se encuentran deterioradas.

Unidades de salud: La localidad cuenta con un centro de salud de la categoría I-1, la infraestructura es de material noble con ladrillo de calamina, el parea de farmacia se encuentra en deterioro debido a filtraciones.

Vías de acceso: Para llegar a la localidad se utiliza la Carretera Ciudad de Dios – Cajamarca, esta vía se encuentra en buen estado.

Otros: Se observa un local de material noble perteneciente a la Comisión de Regantes Pay Pay.

### **5.3 Vivienda y servicios básicos**

En el caserío Gallito Ciego se precisa un número no mayor a 80 viviendas. Asimismo, se menciona que la fundación del caserío data del 05 de abril de 1964.

El agua que abastece al caserío proviene de la Filtración de la Represa Gallito Ciego que, mediante un sistema de electro bombeo, es distribuido a la población durante 3 días a la semana por un tiempo estimado de 1 hora. Algunos pobladores concuerdan en que la calidad del agua no es la mejor debido a que el agua proveniente de la represa contiene los residuos del desagüe de Tembladera. Asimismo, indican que se utiliza el sistema de pozo ciego y silo en todo el caserío.

Finalmente, se precisa que el abastecimiento de electricidad es brindado por Hidrandina. La recolección de residuos sólidos es competencia de la Municipalidad de Yonán-Tembladera que envía un camión recolector una vez a la semana.

En el caserío no se encuentran mercados o centros de abastecimiento de gran magnitud, se puede observar la presencia de pequeñas tiendas.

### **5.4 Educación**

El caserío Gallito Ciego cuenta con una escuela que posee el nivel inicial y primario, IE 821563 Gallito Ciego perteneciente a la UGEL Tembladera. Se precisa que la continuidad de estudios secundarios es realizada en la I.E. Daniel Alcides Carrión de Pay Pay. los entrevistados mencionan que la población de Gallito Ciego, en su mayoría cuenta con primaria completa.

### **5.5 Salud**

El caserío Gallito Ciego no cuenta con un centro de salud. Por dicho motivo, los pobladores se desplazan hacia el Centro de Salud ubicado en Pay Pay, perteneciente a la micro red Tembladera y a la red Contumazá. Se señala que, de presentarse casos de gravedad, los pacientes son derivados al Centro de Salud de Tembladera o a los hospitales de Cajamarca; además, se indica que anteriormente podían ser derivados a

Chepén por la proximidad, sin embargo, ya no es posible por la pertenencia a la actual red.

Respecto a la COVID-19, señalan que no se ha presentado casos de infectados o muertos por la referida enfermedad hasta la fecha.

Se indica que las principales morbilidades presentes en la población de Gallito Ciego son la hipertensión arterial y la diabetes, principalmente en adultos, producto de una alimentación no saludable consecuencia del nivel socioeconómico y de los productos consumidos (arroz y menestras). En algunos casos, se presentarían cuadros de obesidad y anemia en menores.

### 5.6 Actividades económicas

La principal actividad económica es la agricultura, a nivel distrital se destaca el arroz y los frutales, mientras que en los caseríos de Gallito Ciego y Pay Pay destacan el arroz, maíz y frejol. La siembra y cosecha de arroz no resulta rentable debido a los altos costos de los abonos para su producción. Indican que no reciben precios justos en la comercialización de sus productos debido a que ellos no pueden comercializar los derivados del arroz (un saco de arroz en cáscara de 80 kg es vendido en 100 soles). Precisan la urgencia de contar con capacitaciones técnicas respecto al sembrío de productos que pueden resultar más rentables para los agricultores. Asimismo, se precisa que cada agricultor cuenta con terrenos menores a 6 hectáreas. En ese sentido, la mayoría de la producción es para autoconsumo.

### 5.7 Organizaciones y entidades presentes

En el caserío Gallito Ciego se cuenta con un Agente Municipal, un teniente gobernador y la Asociación de Padres de Familia, además de los representantes de la institución educativa. Los agricultores se encuentran agrupados en la Comisión de Regantes Pay Pay la cual es una de las comisiones que integran la Junta de Regantes del Valle de Jequetepeque. Señalan que una de las acciones más trascendentales de desarrollo local fue la distribución del agua a partir de la Filtración de la Represa Gallito Ciego. Sin embargo, indican que la urgencia se encuentra en el sector agricultura debido al alto costo de los insumos para la producción, como el caso de la urea.

### 5.8 Transporte y comunicación

Para acceder al caserío Gallito Ciego se debe tomar la carretera Ciudad de Dios-Cajamarca. Asimismo, para poder desplazarse desde el caserío Gallito Ciego a otros lugares, se lo hace desde la entrada del caserío (Garita 1), donde se debe esperar un vehículo particular que realice el servicio de colectivo o de la empresa Transporte Veloz (cubre la ruta Cajamarca – Cruce de Ciudad de Dios).

Respecto a cobertura telefónica se indica la captación de la señal Bitel y Claro. Señalan que solo se puede acceder a TV por medio del servicio de cable prestado principalmente por DIRECTV. Asimismo, en el caserío no se cuenta con distribución de periódicos. Las emisoras radiales captadas por la población son pocas: RPP, Radio Chepén o Radio Santa Rosa (Tembladera).

## 5.9 Cultura

Indican que la población únicamente habla castellano. No hay presencia de quechua hablantes. Respecto a las festividades se indica el aniversario de la I. E. 821 563 Gallito Ciego en el mes de noviembre. No hay festividades de santos o patronos debido a que la población del caserío es principal y mayoritariamente evangélica/adventista, aunque festividades como las fiestas patrias (julio), navidad (diciembre) y año nuevo (enero) son mencionadas.

Se precisa la existencia de restos arqueológicos (jeroglifos) los cuales se pueden ubicar en la zona denominada Las Varas a 1.55 km, aproximadamente del proyecto, asimismo se señala que una piedra de un jeroglifo se encuentra en manos del Proyecto Especial Jequetepeque Zaña (PEJEZA).

## 5.10 Problemas locales

Indican que el principal problema se encuentra en el sector agricultura por el alto costo de los fertilizantes.

Asimismo, indican que urge tener un óptimo tratamiento de las aguas provenientes de la represa Gallito Ciego debido a que en dicha represa desemboca el desagüe de Tembladera.

Se detalla que ha existido apoyo de la alcaldía en cuanto a la donación y entrega de mascarillas y alcohol para la etapa temprana de la pandemia; sin embargo, los apoyos son insuficientes para las demás demandas locales.

## 5.11 Percepciones

De acuerdo con la información obtenida mediante las entrevistas, se obtuvo la siguiente información respecto a los aspectos favorables, desfavorables y recomendaciones:

- **Conocimiento sobre el proyecto**

Los entrevistados señalan desconocer acerca del Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego.

- **Aspectos favorables**

Se señala que la elaboración del PAD de la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego es favorable por las condiciones ambientales que se toman en cuenta. Asimismo, se indica que la actividad de la central hidroeléctrica es beneficiosa para el distrito, puesto que no implica la extracción de recursos y que por consiguiente no genera problemas de tipo ambiental.

En cuanto a Statkraft, es conocida por la población, principalmente por los que se encuentran en los alrededores del área de influencia, se tiene una percepción positiva debido esta ha brindado apoyo a instituciones educativas.

- **Aspectos desfavorables**

Uno de los aspectos desfavorables señalados es el de la idiosincrasia de las personas del distrito, quienes, en algunas ocasiones, en lugar de proponer soluciones, generan dificultades.

Otro aspecto desfavorable, en este caso percibido por la autoridad municipal entrevistada, es que los impuestos que la empresa Statkraft venía pagando han disminuido y ello ha afectado a algunos proyectos que el municipio ya había planificado.

Asimismo, se percibe como desfavorable el constante cambio de gerentes, lo que ocasiona que no haya una buena comunicación, afectándose ciertas coordinaciones sobre el control del agua respecto a los sembríos aledaños al área de influencia del proyecto.

- **Acciones para solucionar los aspectos desfavorables**

Invocar y mantener un mayor diálogo con la población. Asimismo, que la empresa debería realizar una mayor difusión de los proyectos que ejecuta.

La empresa debe explicar del por qué ha disminuido el impuesto que usualmente pagaba.

## Apéndice 1. Información general de los actores entrevistados

**Cuadro 1 Información de los actores entrevistados**

N.º	Entrevistado/a	Cargo	Lugar	Número de contacto
1	Huber Montenegro Sagasti	Encargado de la Jefatura de la Oficina de Planeamiento de la Municipalidad de Yonan – Tembladera	Distrito Tembladera	No precisado
2	Carlos Alfredo Jiménez Vásquez	Jefe de Recursos Humanos del Centro de Salud   Tembladera	Distrito Tembladera	925 593 634
3	Walter Alejandro Camacho Yovera	Director del Colegio San Isidro de Tembladera	Distrito Tembladera	964 435 116
4	Edward Walter Tejada Saldaña	Teniente Gobernador del Caserío Gallito Ciego	Caserío Gallito Ciego	901 166 497
5	Dixon Tejada Saldaña	Agente Municipal del Caserío Gallito Ciego	Caserío Gallito Ciego	958 063 104
6	Clarisa Eli Romero Mendoza	Directora de la I.E. 821563 Gallito Ciego	Caserío Gallito Ciego	983 967 640
7	Normal Violeta Aguilar Caján	Docente Nominada de la I.E. 821563 Gallito Ciego	Caserío Gallito Ciego	910 035 147
8	Edwin Edgardo Ramírez Castillo	Subagente Municipal del Caserío Gallito Ciego	Caserío Gallito Ciego	901 611 869
9	Orlando Villa Obando	Representante y líder local del Caserío Gallito Ciego, ex presidente de la Comisión de Regantes Pay Pay y ex tesorero de la Junta de Regantes del Valle Jequetepeque	Caserío Gallito Ciego	976 509 127
10	Rita Sáenz Guarniz	Presidenta de la Asociación de Padres de Familia de la I.E. 821563	Caserío Gallito Ciego	929 021 893
11	Daniel Sánchez Aguinaga	Licenciado en Enfermería y Coordinador del Área Niños del Centro de Salud   Pay Pay	Caserío Pay Pay	900 609 551
12	César Augusto Plascencia Terrones	Director encargado de la Institución Educativa Pública Daniel Alcides Carrión del Caserío de Pay Pay	Caserío Pay Pay	970 020 905
13	Lorenzo Espinoza Obando	Presidente de la Comisión de Usuarios de Pay Pay	Caserío Pay Pay	959 112 454

Fuente: Trabajo de campo realizado del 15 al 18 de marzo de 2022.

Elaboración: JCI, 2022.

APÉNDICE 2 SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECABADA EN LAS ENTREVISTAS

**Cuadro 1 Datos sobre vivienda, servicios básicos, salud, educación y actividades económicas**

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
1	<p><b>Huber Montenegro Sagasti</b>  <i>Encargado de la Jefatura de la Oficina de Planeamiento de la Municipalidad de Yonan - Tembladera</i></p>	<p>Indica que en el distrito Tembladera se debe contar con 1500 viviendas y familias asentadas. Asimismo, señala que la población local debe ascender a las 3 000.</p> <p>Indica que la fundación del distrito data del 05 de octubre de 1810.</p> <p>Respecto al abastecimiento de agua, indica que la fuente natural de origen es el manantial Santa Clara ubicado a 5 minutos. Este servicio se encuentra cubierto en toda la ciudad y posee buena calidad.</p> <p>Señala que el desagüe se encuentra cubierto y habilitado en un 100% a nivel distrital-urbano. En caseríos no es así.</p> <p>La energía eléctrica es proporcionada por Hidrandina.</p>	<p>Indica que el distrito cuenta con 3 escuelas primarias y 2 secundarias. Asimismo, señala la presencia de 2 institutos tecnológicos de estudios superiores.</p> <p>Una de las escuelas más representativas, menciona, es la IE 109 que posee los niveles primario y secundario. Además, dicha institución cuenta con todos los servicios básicos.</p>	<p>Indica la presencia de dos centros de salud. Uno administrado por el Minsa y el otro por Essalud. Ambos cuentan con todos los servicios básicos.</p> <p>Señala que durante la pandemia ha existido apoyo por parte del Gobierno regional y la municipalidad respecto a la donación de EPPs.</p>	<p>Señala que la principal actividad económica es la agricultura donde el arroz y los frutales son las producciones más relevantes. Señala que el área de la represa quitó terrenos de producción agrícola.</p> <p>Asimismo, indica la presencia de un centro minero de donde se extrae caliza para el cemento (Cemento Pacasmayo).</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
		<p>Indica que se cuenta con 1 botadero de basura y que la gestión de la recolección de residuos sólidos se da de manera diaria en el área urbana u en caseríos. Se cuenta con dos unidades de recolección.</p> <p>El área urbana cuenta con 1 mercado y 3 parques recreativos.</p>			
2	<p><b>Carlos Alfredo Jiménez Vásquez</b> <i>Jefe de Recursos Humanos del Centro de Salud I Tembladera</i></p>	<p>Cuentan con UPS (Unidad Prestadora de Servicio) que brinda el servicio de emergencia, laboratorio, farmacia. Además, de consultorios de enfermería, obstetricia, adulto mayor, psicología, odontología.</p> <p>El Centro de Salud cuenta con 12 ambientes. La infraestructura del área de internamiento e internamiento se encuentra en deterioro porque se trata de la primera construcción del centro.</p>		<p>El Centro de Salud I Tembladera, pertenece a la Micro Red Tembladera, a la Red de Servicios de Salud I Contumazá, que pertenece a la DIRESA Cajamarca.</p> <p>Se trata de un centro de salud público de categoría I-4.</p> <p>El Centro de Salud I Tembladera tiene 78 años. Cuenta con 6 médicos, 12 enfermeras, 7 obstetras, 24 técnicos y 12 profesionales más (entre administrativos y seguridad).</p>	

N.º	Entrevistado/a	Indicadores		
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud
		<p>Cuenta con servicio de agua potable cuya fuente proviene de Santa Clara. El agua es tratada en un reservorio, según indica.</p> <p>La energía eléctrica es proporcionada por Hidrandina.</p>		<p>La atención del Centro de Salud se enfoca en actividades preventivas y cuentan con internamiento.</p> <p>Las enfermedades más recurrentes son las infecciones respiratorias agudas. Luego, las enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión), las infecciones urinarias, infecciones del sistema digestivo.</p> <p>La población afectada por infecciones respiratorias son los adultos, infantil y adolescente. Los pacientes crónicos son, por lo general, adultos mayores y jóvenes.</p> <p>Señala que una de las causas de las infecciones respiratorias, como las alergias y asma, proviene de la producción de caliza emitida por Cementos Pacasmayo y el levantamiento de polvo que se extrae todo el día.</p> <p>Indica que la mortalidad infantil, en los últimos tres años, solo ha presentado un caso. Se trata de un niño que nació con malformaciones cardíacas. No hay otro registro. Por lo general, la mortalidad se</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
				<p>concentra en adultos mayores a 65 años por causa del COVID.</p> <p>Señala una tasa de 12 por cada 100 embarazos adolescentes. Indica que tienen un plan coordinado con las instituciones educativas de manera presencial. Brindan consejería, controles preventivos, principalmente. También han promovido estrategias preventivas contra el uso de drogas.</p> <p>Indica que le Centro de Salud cuenta con una tasa de más de 2 000 casos registrados desde el inicio de la pandemia. Tienen un promedio de 50 fallecidos (entre los que fallecieron en la jurisdicción y quienes fueron derivados a otros establecimientos de salud). El predominio de los decesos fue entre adultos-jóvenes (19 a 59 años) y adultos mayores. El 60% del personal de salud se encontró infectado con síntomas leves, según indica.</p> <p>Indica que la referencia de infectados se hacía, en primer término, a Cajamarca. En otros</p>	

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
				<p>casos, los pacientes solicitaban su alta para dirigirse hacia La Libertad.</p> <p>Indica que la municipalidad gestionaba la recarga de los tanques de oxígeno para los procesos de oxigenoterapia. Esta gestión la realizaba la municipalidad cada semana.</p> <p>Indica que la mayoría de los casos COVID del personal de salud han sido registrados entre el 15 de enero y el 15 de febrero: un 30% de personal infectado. Actualmente, en el distrito se tiene registro de 5 casos activos.</p>	
<b>3</b>	<p><b>Walter Alejandro Camacho Yovera</b> <i>Director del Colegio San Isidro de Tembladera</i></p>	<p>El colegio cuenta con agua, desagüe, luz, internet. El agua es abastecida mediante red pública por parte de la empresa privada Satenín, el agua proveniente de la parte superior: Santa Clara el cual es un caserío.</p> <p>El colegio cuenta con 16 aulas funcionales. Funcionales quiere decir que la rotación es de estudiantes y no de docentes por aula.</p>	<p>El Colegio San Isidro pertenece a la UGEL Contumazá. Se trata de un colegio público. El colegio funciona desde aproximadamente 58 años. Cuenta con nivel secundario en horario diurno, en nocturno se tiene el CEBA (para adultos). El nivel primario se cursa en dos escuelas locales: una en Chunguío, la otra es Toribio Gálvez.</p>	<p>Indica que hubo registro de docentes y padres de familia contagiados por COVID de manera grave. A nivel de docentes indica que hubo 3. Respecto a estudiantes unos 15.</p>	

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
		<p>El colegio cuenta con un pabellón en deterioro. Este pabellón está construido con adobe y el problema es que el agua se filtra. El colegio viene siendo parte de un proyecto de mejoramiento por parte del gobierno regional. Dicho proyecto debe empezar en el mes de abril y culminar en 11 meses. Por ese motivo, el colegio será demolido. En ese sentido, las clases serán realizadas en la escuela Toribio Álvarez Revilla.</p>	<p>Actualmente se cuenta con 255 alumnos (entre hombres y mujeres). Respecto al año pasado, la población estudiantil aumento en 20 vacantes, aproximadamente. Cuenta con 24 docentes en el horario diurno y tres administrativos (secretaria, bibliotecaria y laboratorio). En el colegio trabajan aproximadamente 39 personas, según indica el director.</p> <p>Actualmente siguen trabajando de manera virtual.</p> <p>Indica que la gran mayoría de la población tiene secundaria completa. Asimismo, señala que un número importante de los egresados del colegio prosiguen sus estudios superiores en Cajamarca, Trujillo, Chiclayo. Una de las comunes es la Universidad César Vallejo.</p> <p>Considera que no existen condiciones para que los estudiantes puedan proseguir sus estudios superiores por motivos económicos.</p>		

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
4	<b>Edward Walter Tejada Saldaña</b> <i>Teniente Gobernador del Caserío Gallito Ciego</i>	<p>Indica que lo que se denomina Gallito Ciego es la extensión conocida anteriormente como Casa de Torta. Si bien el Campamento Gallito Ciego se encuentra en la parte superior, reitera que la población de Gallito Ciego es la conocida como Casa de Torta debido a que se dice que antes había una casita antigua con forma de torta. Indica que Gallito Ciego es un caserío.</p> <p>Indica que deben existir unos 15 comuneros pertenecientes a la Comunidad de Trinidad de las 53 personas dedicadas a la agricultura. Señala que los terrenos que ahora ocupan pertenecían a la Comunidad Campesina de Trinidad.</p> <p>Señala que en el caserío habría unas 46 viviendas habitadas y 56 familias.</p>	<p>Señala que, respecto al analfabetismo, la concentración de ello se da en caseríos cercanos como El Pongo.</p> <p>Indica que en el caserío se encuentra una escuela primaria y un jardín.</p>	<p>Indica que el puesto de salud más cercano es el de Pay Pay (10 minutos), Tembladera o Chepén. Gallito Ciego no cuenta con un centro de salud.</p> <p>Indica que no se han reportado casos de infección COVID en Gallito Ciego. Recuerda haber escuchado un caso, pero que no se certificó.</p> <p>Señala que no hubo apoyo del gobierno regional o local o municipal durante la pandemia.</p>	<p>La actividad principal es la agricultura. La producción principal es el arroz, el maíz, el frejol.</p> <p>A pesar de ser tiempo de siembra de arroz, indica que no se está dando en gran cantidad por el incremento del precio de los fertilizantes.</p> <p>Esta producción se comercializa con Chepén, por lo general.</p> <p>Menciona que se necesita capacitación técnica para mejorar la producción.</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
		<p>El abastecimiento de agua se da mediante la filtración del pozo de Gallito Ciego (de la represa). En la parte baja del caserío se encuentra un pozo de cemento de donde se recogen las filtraciones de agua que se distribuyen en el caserío. Este servicio de agua se da cada 3 días por un tiempo estimado de 1 hora. Califica la calidad del agua como malo debido a que la poza de Gallito Ciego contiene agua que se mezcla con el desagüe de Tembladera.</p> <p>Indica que no hay desagüe y que se utiliza el sistema de pozo ciego.</p> <p>Respecto a energía eléctrica, indica que el abastecimiento es brindado por Hidrandina. Indica que hay alumbrado público y que la calidad es buena.</p> <p>Señala que, respecto a la recolección de residuos</p>			

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
		<p>sólidos, la Municipalidad de Tembladera envía un camión que realiza esta recolección y lo deposita en Las Huacas. Este servicio se brinda 1 vez a la semana.</p> <p>Indica que no hay presencia de establecimientos de abasto en el caserío. Los más cercanos están en Chepén (1 hora) o Tembladera (15 minutos).</p>			
5	<p><b>Clarisa Eli Romero Mendoza</b> <i>Directora de la IE 821563 Gallito Ciego</i></p>	<p>La IE 821563 Gallito Ciego está unida a la UGEL Contumazá, Distrito de Yonan, Región Cajamarca.</p> <p>Señala que la IE fue creada en el 2012, 28 de setiembre.</p> <p>Señala que las personas gestoras de la IE fueron el sr. Orlando Villa Obando y la sra. María Isabel Castañeda Mostacero.</p> <p>El motivo principal de la creación de la IE se debe a que anteriormente los escolares procedentes de Gallito Ciego se dirigían a la escuela</p>	<p>Señala que la IE contaba inicialmente con el nivel primario, aunque ahora ya cuenta con el nivel inicial también a través del sistema de ampliación.</p> <p>La IE cuenta con 11 niños en el nivel inicial y con 20 niños en el nivel primario. Debido al retorno a clases presenciales, 5 estudiantes primarios prefirieron trasladarse a otras escuelas.</p> <p>El nivel inicial cuenta con la prof. María Isabel Bazán Quiroz. No se cuenta con personal auxiliar, administrativo, limpieza.</p>	<p>Indica que en el caserío Gallito Ciego no se ha reportado casos de infección por COVID; sin embargo, existió una infección del personal docente.</p> <p>Indican que, por motivos religiosos, algunos padres no quieren que sus hijos se vacunen; sin embargo, la escuela promueve la vacunación de los menores más aún en el retorno escolar.</p>	

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
		<p>Vivienda ubicada en Pay Pay teniendo que caminar por la carretera Cajamarca-Ciudad de Dios. Este trayecto se convirtió en un peligro para los menores que podían ser víctima de robo o secuestro, según indica.</p>	<p>Señala que el servicio de agua potable viene 3 días a la semana por un tiempo de 1 hora. No cuentan con desagüe, utilizan un pozo séptico. La UGEL se encarga actualmente del pago del servicio de energía (servicio de Hidrandina).</p> <p>La red de agua viene del proyecto de Gallito Ciego y, señala, esa misma red de 11 caseríos que llega hasta Pitura (en la parte más baja del Valle Jequetepeque).</p> <p>Cuentan con 2 aulas primarias, 1 oficina de dirección, 1 almacén, 2 servicios higiénicos. En la extensión de inicial se cuenta con 2 aulas inicial, 1 tópic, 1 dirección, 1 almacén, 1 servicio higiénico. Señala que no se cuenta con aulas en deterioro.</p> <p>Indica que la mayor parte de pobladores del caserío Gallito Ciego (80%) cuentan con primaria completa/incompleta, siendo un 20% letrados. Resalta que las personas que radican en</p>		Actividades Económicas

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
			<p>Gallito Ciego no son naturales del mismo sino más bien migrantes de lugares como San Miguel, San Pablo, Contumazá.</p> <p>Señalan que los estudiantes que prosiguen sus estudios secundarios lo hacen en Pay Pay o Tembladera.</p> <p>Indica que los padres no le dan la debida importancia a la educación de sus hijos. En ese sentido, señalan que las clases virtuales afectaron el aprendizaje de los menores (déficit de lectura, principalmente).</p> <p>Indica que solo ha habido un caso de abandono escolar.</p> <p>Señala que no ha existido registro de embarazo adolescente.</p>		Actividades Económicas
<b>6</b>	<p><b>Edwin Edgardo Ramirez Castillo</b> <i>Subagente Municipal del Caserío Gallito Ciego</i></p>	<p>Indica que el nombre del caserío es Gallito Ciego, anteriormente conocido como Casa de Torta debido a la presencia de un hacendado (Luis Gutiérrez) cuyo domicilio tenía aun techo parecido a una torta. Indica que la población</p>	<p>Indica que hay una escuela con niveles primario e inicial. Asimismo, que todos los estudiantes que egresan de primaria van al colegio de Pay Pay porque es el más cercano.</p>	<p>Señala que, en casos de enfermedad, los pobladores se desplazan al Centro de Salud de Pay Pay. Si el problema es más grave son derivados a Tembladera.</p> <p>Indica que no ha habido fallecidos durante la época de pandemia a</p>	<p>Indica que la actividad principal es la agricultura. Señala que anteriormente vivían mejor porque la extensión del campo abarcaba lo que actualmente es la represa Gallito Ciego. Al reducirse la extensión se reduce el trabajo y, por ende, las ganancias, señala.</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
		<p>empezó a llegar en 1978. Indica que PEJEZA compró aquellos terrenos pertenecientes al hacendado.</p> <p>Señala que debe haber 70 viviendas y 78 familias en el caserío. Indica que hay un promedio de 30 personas que han adquirido lotes para construir sus casas.</p> <p>Un proyecto de agua potable proveniente de la filtración de la represa Gallito Ciego es el que abastece de agua al caserío. Esta agua potable llega hasta Pay Pay, El Mango, Tolón, Pitura. El manejo del agua es rotativo para cada caserío. Menciona que a Gallito Ciego llega cada dos o tres días por 1 hora. Resalta que ha habido comentarios de que el agua no es para consumo humano por la presencia de parásitos. Señala que el agua llega a un tanque donde se añaden cloruros y se distribuyen a las casas.</p>	<p>Indica que la escuela cuenta con algunos servicios, pero que son insuficientes. Entre ellos, comenta que el problema de los servicios básicos es igual en casas y la escuela.</p>	<p>causa del COVID. Señala que no hay registro de visita de médicos para corroborar si ha habido contagiados de COVID. Indica que, por costumbre, se han tomado algunas hierbas ante gripes.</p> <p>Señala que se habían traído dos mascarillas por persona y 1 litro de alcohol de parte de Statkraft. Señala que del Consejo Municipal solo se obtuvo alcohol.</p>	<p>Las principales producciones son: arroz, maíz, menestras, frejol. Al ser producciones pequeñas se distribuyen para el autoconsumo y una pequeña cantidad para el comercio con la finalidad de cubrir otros gastos.</p> <p>Indica que la siembra se realiza en incertidumbre porque no se cuenta con personal técnico que pueda capacitarlos.</p> <p>Indica que hay un puente colgante que conecta con el sector de Las Varas (terrenos agrícolas). Por medio de este puente llevan en hombros los cargamentos producidos y son distribuidos a través de transportes menores debido a la dificultad de acceso.</p>

N°	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
		<p>Indica que la continuidad del agua depende del nivel de agua proveniente de la represa. Así, puede haber fechas donde exista una notable deficiencia del recurso.</p> <p>Indica que los residuos sólidos domésticos son desechados por baldes hacia los campos o chacras. Asimismo, señala que un volquete del consejo municipal recolecta semanalmente la basura del caseño y lo lleva a un botadero cercano a Tembladera. Señala que no ha observado un tratamiento para esos residuos y que ha observado quema de los mismos.</p> <p>Indica que la energía eléctrica es proporcionada por Hidrandina. Señala que el caseño Gallito Ciego ha sido catalogado como zona residencial lo que aumenta el precio de consumo de energía eléctrica.</p>			

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
		<p>Refiere que Hidrandina realiza un cobro por alumbrado público, sin embargo, señala que ubica un foco (poste de luz) cada 50 metros de los cuales algunos están malogrados.</p> <p>Señala que sería importante contar con establecimientos como mercados en el caserío para evitar desplazamientos largos a otros lugares.</p>			
7	<p><b>Orlando Villa Obando</b>  <i>Representante y líder local del Caserío Gallito Ciego, ex presidente de la Comisión de Regantes Pay Pay y ex tesorero de la Junta de Regantes del Valle Jequetepeque</i></p>	<p>Indica que la Comisión de Regantes de Pay Pay agrupa a los agricultores de Gallito Ciego. Asimismo, indica que esta comisión es una de las tantas comisiones agrupadas en la Junta de Regantes del Valle Jequetepeque.</p> <p>Señala que en Gallito Ciego debe haber unos 50 comuneros activos. De acuerdo con Villa Obando, se le llama comuneros a aquellos que pertenecen a la Comunidad Santísima Trinidad de Cupisnique.</p>	<p>Indica la presencia de una escuela de nivel primario. Asimismo, indica que, si se desea seguir estudios secundarios, los escolares se matriculan en Pay Pay.</p> <p>Señala que la escuela cuenta con agua y luz, no con desagüe, pero utilizan un sistema de pozo ciego.</p>	<p>El caserío no cuenta con Centro de Salud. Si algún poblador presenta enfermedades, se debe dirigir a Pay Pay.</p> <p>Resalta que no cumplen con los estándares de la normativa (número de pobladores) para poder tener un propio sistema de salud.</p> <p>Resalta que en el caserío se ha registrado el fallecimiento de un poblador por COVID, sin embargo, al momento de su infección y deceso, no se encontraba en el caserío. Más allá de ello, señala que no ha habido registro o conocimiento de alguno de manera</p>	<p>Indica que la principal actividad en el caserío es la agricultura. Asimismo, las principales producciones son el maíz, el arroz y los frutales.</p> <p>Indica que parte de la producción se comercializa con mayoristas.</p> <p>Señala que no hay persistencia del trueque.</p> <p>Indica que un saco de 70 kg de arroz en cascara llega a costar 100 soles. Resalta que hay una discriminación en el precio. Estima que no hay un precio justo en el mercado respecto a sus</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
		<p>Señala que el caserío se conforma el 05 de abril de 1964. Después, tras la conformación de la represa, fueron trasladados, pero retornaron a aquellas áreas que no habían sido ocupadas por el proyecto de la represa. Indica que el caserío cuenta con registro en la Municipalidad Distrital de Yonan – Tembladera.</p> <p>Señala que, en su totalidad, el caserío se llama Gallito Ciego. Sin embargo, algunos sectores recibían el nombre de Casa de Torta o Los Muertos en tiempos de los patronos. En el caso de Casa de Torta, el patrón era el sr. Luis Gutiérrez.</p> <p>Indica que el caserío debe contar con 78 viviendas de las cuales unas 60 deben hallarse habitadas. Asimismo, indica que deben encontrarse asentadas unas 300 familias.</p> <p>Señala que se cuenta con una vertiente de pie de presa la</p>		<p>concreta. El entrevistado sospecha haber estado infectado, pero no puede corroborarlo.</p>	<p>productos. En ese sentido, no resulta rentable la producción de arroz, por ejemplo.</p> <p>Indica que no se ven beneficiados con los derivados del arroz y que es el comerciante quien se beneficia totalmente de ello. Una parte importante de la producción es para la subsistencia familiar.</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
		<p>cual es una filtración, se entuba y distribuye a nueve caseríos, uno de ellos es Gallito Ciego. Esta agua de consumo proviene de la fuente de pie de presa. Resalta que la calidad del agua debe ser buena debido a las certificaciones que debe tener. Indica que la frecuencia del agua es de 3 horas a 4 horas a la semana de manera interdiaria. Señala que para el abastecimiento de zonas altas se cuenta con un procedimiento de bombeado.</p> <p>Señala que no hay desagüe. Se utiliza silos y tubos que conectan a pozos ciegos. Los desechos domésticos son dirigidos al campo.</p> <p>La energía eléctrica es abastecida por Hidrandina. La califica como eficiente. Se cuenta con servicio de alumbrado público que califica como eficiente y de buena calidad.</p>			

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
8	<p><b>Rita Sáenz Guarniz</b>  <i>Presidenta de la Asociación de Padres de Familia</i> de la I. E. 821563</p>	<p>Respecto a la recolección de residuos sólidos, señala que un camión recolector llega al caserío una vez a la semana. Estos son llevados a un botadero donde no habría un tratamiento adecuado para estos residuos.</p> <p>Indica que anteriormente el abastecimiento de agua se realizaba de manera directa (agua proveniente del río Jequetepeque). Sin embargo, hubo un proyecto de agua en el 2006 que finalizó el 2007 con el acceso al mismo mediante la filtración de la Represa Gallito Ciego. Dicha agua, señala, llega por un tiempo estimado de 1 hora en 3 días de la semana. La calidad del agua, indica, es de buena calidad.</p> <p>Señala que se utiliza el sistema de pozo ciego y silo, y los residuos de alimentos son derivados a los cerdos.</p>		<p>Señala que, de presentarse enfermedades, los pobladores acuden al Centro de Salud Pay Pay. Luego pueden ser derivados a Tembladera y, posteriormente, a Cajamarca.</p> <p>Indica que no ha habido contagiados o infectados por COVID en el caserío.</p>	<p>Señala que la principal actividad productiva es la agricultura cuya producción más relevante el arroz, además del maíz. Sin embargo, precisa que está producción es principalmente de autoconsumo.</p> <p>Señala que los valores del costo de abonos para el arroz (uno de ellos la urea) tiene un precio que asciende a los 200 soles cada bolsa. En una producción regular se tiende a usar 6 bolsas. Señala que no resulta rentable dicha actividad.</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores		
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud
		Indica que en el caserío Gallito Ciego no se cuenta con establecimientos de abastos.		
9	<b>Daniel Sánchez Aguinaga</b> <i>Licenciado en Enfermería y Coordinador del Área Niños del Centro de Salud / Pay Pay</i>	<p>El Centro de Salud posee 6 ambientes de los cuales 5 son consultorios (observación y tópicos). La zona de almacén se encuentra en deterioro. Señala que la parte superior del establecimiento debería estar construida con baldosa; sin embargo, se trata de Tecnopor.</p> <p>Tiene acceso a agua a través de un pozo de captación. No hay desagüe, se utiliza el sistema de pozo ciego. La energía eléctrica es brindada por Hidrandina.</p>	<p>El Centro de Salud nuevo funciona desde hace 5 años. El Centro de Salud antiguo dejó de registrar operaciones desde entonces.</p> <p>Cuenta con 1 obstetra, 1 técnica en enfermería y 1 licenciado. Las tareas administrativas funcionan en Tembladera.</p> <p>Ante casos de gravedad, se deriva a Tembladera y posteriormente a Cajamarca. Anteriormente se hacían las derivaciones a Chepén o Guadalupe dada la cercanía (30 minutos), sin embargo, ahora se debe hacer a Tembladera (20 minutos) o Cajamarca (2 horas).</p> <p>Señala que las morbilidades más recurrentes son hipertensión y diabetes en población adulta. Estas</p>	<p>El Centro de Salud Pay Pay pertenece a la micro red Tembladera de la red Contumazá. La categoría del Centro de Salud Pay Pay es I-1.</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores		
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud
				<p>pueden tener su causa en la calidad de la alimentación de la población de Gallito Ciego. Señala que no hay una vida saludable.</p> <p>Resalta que a pesar de las indicaciones que se le brinda respecto al cuidado de su alimentación, esto no tiene una repercusión inmediata debido a la condición socioeconómica de los pobladores cuyo sustento es la producción de sus propios terrenos de cultivo (Arroz y menestras). Señala que a el alto consumo de carbohidratos tiende a propiciar la diabetes o hipertensión.</p> <p>Indica no haber un índice de mortalidad infantil en Gallito Ciego. Señala que ha habido casos de deceso de menores, pero por accidentes (de tránsito generalmente) y no por causas de enfermedad. Sin embargo, indica que en los infantes se pueden presentar casos de obesidad o de anemia.</p> <p>El papel del centro de salud se concentra en la consejería y</p>
				Actividades Económicas

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
				acompañamiento de estos casos (desnutrición y anemia). Señala que hace dos años hubo registro de embarazo adolescente. Respecto al COVID, las personas que llegaban con síntomas eran referenciados a Tembladera para realizarse la prueba. En otros casos, señala que en el campamento Gallito Ciego se registraron 4 casos que ya cumplieron con su aislamiento.  De acuerdo con el entrevistado, las morbilidades más frecuentes son: - Hipertensión arterial (75 %) - Diabetes (30 %)	
<b>10</b>	<b>César Augusto Plascencia Terrones</b> <i>Director encargado de la Institución Educativa Pública Daniel Alcides Carrión del Caserío de Pay Pay</i>	La IE cuenta con agua potable cada 2 días que proviene de la represa Gallito Ciego. Refiere que la calidad del agua "no es tan potable". Resalta que han tenido problemas de salud a causa de ello.  Indica que la IE posee un sistema de pozo ciego.	La IEP Daniel Alcides Carrión pertenece a la UGEL Contumazá.  La IE funciona desde 1981 y cuenta con nivel secundario únicamente. Señala que se tienen 63 estudiantes matriculados de los cuales estima que 20 estudiantes provengan de Gallito Ciego.		

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
		<p>La energía eléctrica es abastecida por Hidrandina en Pay Pay.</p> <p>Cuentan con 5 ambientes, de los cuales 2 aulas son construcción de adobe y las restantes de ladrillo.</p>	<p>Asimismo, la IE cuenta con 8 docentes, 1 auxiliar de educación y 1 personal administrativo.</p> <p>Señala que la mayoría de la población de Gallito tiene primaria completa.</p> <p>Indica que ha habido casos de deserción escolar de algunos alumnos por motivos laborales. Se dedican a la agricultura.</p> <p>Indica que las autoridades municipales han brindado un apoyo en la donación de mascarillas y EPPs.</p>		
<b>11</b>	<p><b>Lorenzo Espinoza Obando</b> <i>Presidente de la Comisión de Usuarios de Pay Pay</i></p>	<p>Indica que la Comisión de Regantes de Pay Pay agrupa a agricultores de Pay Pay, El Mango, Gallito Ciego y Las Varas (Las Varas es un terreno de cultivo ubicado en el margen derecho del río Jequetepeque, esta extensión pertenece al caserío Gallito Ciego y están conectados a través de un puente colgante, no hay población).</p>	<p>Indica que es necesario contar con un proyecto de agua tratable. Anteriormente, Pay Pay consumía agua proveniente de la filtración de Gallito Ciego, pero que, considera, no es de buena calidad para el consumo humano. Señala que en Gallito Ciego, al contrario, el agua si es tratada.</p>		<p>Señala que la principal actividad es la agricultura. Pocos trabajan en los proyectos.</p> <p>Señala que se presentan dificultades con los canales ya que deben ser revestidos, asimismo, señala la necesidad de realizar mantenimiento a las tomas. Indica que hay un problema con las vías de acceso para retirar las cosechas.</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
					<p>Las cosechas principales (arroz, maíz, frejol) dependen del otorgamiento de agua por parte del ALA (Autoridad Local del Agua) y PEJEZA. Debe quedar claro que, si no se otorga el agua a la Comisión de Regantes Pay Pay, entonces también esto afecta a Gallito Ciego.</p> <p>Señala que la producción de arroz se ha vuelto más una costumbre ya que no resulta rentable. La pérdida ocasionada por la producción de arroz es contrarrestada por las cosechas complementarias (frejol, maíz).</p> <p>Los agricultores afiliados a la Comisión de Regantes de Pay Pay no cuentan con extensiones de terreno mayor a 5 hectáreas. Es decir, no se trata de una producción en cantidad. Indica que 1 hectárea produce 80 sacos de arroz en cáscara de 70 kg donde cada saco es vendido por 85 soles (en algunos casos llega hasta 120 soles).</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
					Señala los nombres de los representantes de la Comisión de Regantes Pay Pay: - Presidente: Lorenzo Espinoza - Vicepresidente: Bertha Rodas - Secretaria: Leti Bringas - Tesorera: Silvia León - Vocales: Arrieta León y Bertha León

Fuente: Trabajo de campo realizado del 15 al 18 de marzo de 2022.

Elaboración: JCI, 2022.

**Cuadro 2 Datos sobre organizaciones, transporte, comunicación, cultura y problemas locales**

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			Problemas locales
		Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura	
1	<b>Huber Montenegro Sagasti</b> <i>Encargado de la Jefatura de la Oficina de Planeamiento de la Municipalidad de Yonan - Tembladera</i>	<p>Respecto a organizaciones sociales menciona la presencia de organizaciones religiosas (católicas, evangélicas), deportivas (Deportivo Huaracan, Defensor Tembladera), culturales.</p> <p>Respecto a instituciones señala la presencia de la municipalidad, la policía nacional, el banco de la nación, el ministerio público, el Poder Judicial, Minedu, Minsa, Minagri.</p> <p>Señala que uno de los problemas que enfrenta el desarrollo local viene dado por la necesidad de la habilitación de agua a los caseríos.</p> <p>Señala que la municipalidad ha contribuido con la habilitación de lozas deportivas y con la mejora del servicio de agua.</p>	<p>Señala que los principales medios de transporte son las motos, autos o buses (Civa, Turismo Días, Línea, Cruz del Sur).</p> <p>Señala que los medios de comunicación más usados son las redes sociales.</p> <p>La cobertura telefónica viene dada por Movistar, Claro, Entel.</p> <p>Respecto a la captación de emisoras de radio, indica las siguientes: Radio Municipal, Radio Santa Rosa.</p> <p>Señala que para acceder a canales de TV se debe contratar servicio de cable satelital.</p> <p>No hay periódicos locales, pero si nacionales: La República, Expreso, Trome, El Popular.</p>	<p>Indica que la población habla el idioma castellano.</p> <p>En cuanto a actividades/festividades recurrentes señala la Feria Patronal de San Isidro en mayo, Fiestas Patrias en julio, Navidad y Año Nuevo en diciembre.</p> <p>Indica que en la zona se encuentran restos arqueológicos (jeroglifos) que son visitados por lo general en el verano por los turistas locales.</p>	
2	<b>Carlos Alfredo Jiménez Vásquez</b> <i>Jefe de Recursos Humanos del Centro de Salud I Tembladera</i>				<p>Señala que existe un elevado consumo de alcohol y drogas en la población adolescente y jóvenes. En ese sentido, se presentan enfermedades crónicas en poblaciones jóvenes.</p>
3	<b>Walter Alejandro Camacho Yovera</b> <i>Director del Colegio San Isidro de Tembladera</i>		<p>Señala que el costo respecto a la movilidad de estudiantes que proceden de caseríos cercanos ha aumentado (de 2.50 a 5 soles) lo</p>		<p>Indica que hay centros de asistencia juvenil (discotecas, entre otros) que generan problemas y exhorta a la municipalidad a poner control en ello.</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores				Problemas locales
		Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura		
4	<b>Edward Walter Tejada Saldaña</b> <i>Teniente Gobernador del Caserío Gallito Ciego</i>	<p>Indica que no hay comedores populares o juntas vecinales. Respecto a instituciones del Estado, indica que a la escuela llega el programa Cali Warma, aunque señala que se ha reducido la entrega de recursos: tanto en regularidad de entrega como en cantidad.</p> <p>Señala que no hay registro de conflictos en el área del caserío.</p> <p>Indica la presencia de otro representante local: el agente municipal, Dixon Tejada Saldaña.</p> <p>Indica que se ha solicitado al alcalde la construcción de un parque, pero que no se ha concretado. Comenta que la construcción de un parque es importante porque no hay espacios recreativos para los niños.</p> <p>Indica que se viene acondicionando el espacio para la futura construcción de la casa comunal.</p>	<p>cual dificulta la continuidad de los estudiantes en sus estudios.</p> <p>Señala que los medios de transporte que más se utilizan son las motos (de uso personal). Sin embargo, de no contar con ello, la única salida es por la entrada al caserío. En dicha entrada se debe esperar autos particulares que realizan transporte. Estos autos tienen una mayor continuidad en los fines de semana. Indica que los buses que vienen en la ruta Ciudad de Dios-Cajamarca o viceversa no paran en la entrada al caserío.</p> <p>Califica como bueno el servicio de transporte brindado por estos automóviles particulares. Sin embargo, precisa que debería haber un paradero en la entrada del caserío.</p> <p>Respecto a medios de comunicación, indica las siguientes: Radio Santa Rosa. Ningun canal de TV es captado. Para poder ver TV es necesario contar con servicio de cable.</p> <p>Respecto a telefonía: Bitel y Claro.</p> <p>No hay distribución de diarios o periódicos.</p>	<p>Indica que la población solo habla castellano, no hay presencia de quechua hablantes.</p> <p>Indica que la festividad más importante es el aniversario de la escuela (noviembre).</p> <p>No hay iglesias, capillas, santos o patronos. Se encuentra una iglesia adventista.</p>	<p>Señala el problema del agua como uno de los problemas principales por el hecho de consumir agua proveniente de los desagües de Tembladera. Si bien existe una filtración, resalta que la calidad del agua no es buena. Por ello, indica que el agua es hervida, aunque no es suficiente.</p> <p>Señala que en tiempos del alcalde Franklin Terrones se busco mejorar el problema del agua, pero no hubo progresos.</p> <p>Indica la necesidad de contar con una posta médica en la zona, así como de cemento para construir mejores pozos ciegos.</p> <p>Indica que el alcalde actual, César Terán, ha apoyado con el nuevo cercado de la escuela y que se ha comprometido con el arreglo de la entrada.</p> <p>Muestra preocupación por el estado de abandono que tiene el caserío Gallito Ciego.</p>	

		Indicadores			
N.º	Entrevistado/a	Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura	Problemas locales
5	<b>Clarisa Eli Romero Mendoza</b> <i>Directora de la IE 821563 Gallito Ciego</i>	<p>Indica la existencia de la Asociación de Padres de Familia APAFA presidida por la sra. Rita Sáenz.</p> <p>Señalan la necesidad de contar con útiles escolares para los estudiantes. No ha habido colaboración de ninguna institución durante la pandemia.</p>			<p>Desinterés en la educación y el cuidado del ambiente (sobre todo la gestión de la basura).</p> <p>Se están planificando proyectos de áreas verdes en la escuela y alrededores.</p> <p>El desempleo de algunos padres de familia producto de la pandemia.</p>
		<p>Indica la necesidad de contar con dos servicios higiénicos más para la escuela primaria dado el número de estudiantes.</p>			<p>Señala que hay desinterés de los padres de familia, indica que son conformistas. Gestiones del cercado, de la extensión del nivel inicial se ha realizado con pocos padres.</p>
6	<b>Norma Violeta Aguilar Caján</b> <i>Docente Nombra de la IE 821563 Gallito Ciego</i>	<p>Indica que existe la APAFA (Asociación de Padres de Familia). Insiste en que es necesario conformar un Comité de Defensa y Desarrollo para reclamar las necesidades y de desarrollo para conseguir espacios o infraestructura que fomente el progreso del caserío.</p>	<p>Indica que para salir se movilización a pie hasta la entrada del caserío para encontrar un auto que los pueda conducir. En casos de enfermedad, sucede lo mismo, resalta.</p> <p>Indica que, hasta Chepén, un servicio de transporte particular de taxi llega a costa 200 soles.</p> <p>El tiempo de espera en la entrada del caserío por un vehículo es entre 30 minutos a 1 hora. La mayoría de los vehículos son particulares. Sin embargo, señala la presencia de la empresa Transporte Veloz que viene desde Cajamarca y Chilete hasta el cruce de Ciudad de Dios.</p>	<p>Indica que solo se habla castellano.</p> <p>Respecto a festividades, señala la existencia de la festividad de la cruz en el mes de enero, aunque ya no se practica.</p> <p>Indica que se festeja la navidad o año nuevo. No se celebra el aniversario del caserío.</p> <p>Señala que, en su mayoría, la población de Gallito Ciego es adventista. Existe una iglesia donde se reúnen de 1 a 2 veces por semana. Señala que el catolicismo es mínimo en la población.</p> <p>Indica que en PEJEZA hay unas piedras con dibujos, incluso en el sector de Las Varas (jeroglíficos). Allí se encuentra la figura de un gallo sin ojos, de ahí proviene el nombre de Gallito Ciego. Señala que</p>	<p>Señala que ha habido problemas con las entidades municipales para los proyectos de letrinas y de abastecimiento de cemento para el mismo.</p> <p>Indica que el agua, los servicios higiénicos y la agricultura son los problemas más recurrentes en el caserío.</p> <p>Señala que tiene conocimiento de que Statkraft realiza un desembolso al Consejo Municipal; sin embargo, no ve que haya reuniones donde se llame a la población para atender las necesidades. Por ello, sugiere que no se empleen intermediarios (como el Consejo Municipal), sino más bien una relación directa entre población y empresa.</p>
		<p>Indica que la Comisión de Usuarios se concentra en Pay Pay.</p> <p>Señala la presencia del proyecto PEJEZA que representa al Estado. Señala que hay distanciamiento entre PEJEZA y las autoridades del caserío. Más que un conflicto, este hecho ha desencadenado incomodidad entre PEJEZA y las autoridades de Gallito Ciego.</p>			

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura	Problemas locales
		<p>Indica que se necesita la presencia de un especialista que pueda orientarlos respecto al sembrado y la obtención de ganancias. Esto debido a que el sembrío de arroz no resulta rentable para las economías familiares.</p> <p>Resalta la urgencia de conseguir mantenimiento para vías y accesos que permitan el tránsito de los productos de la zona del valle del caserío Gallito Ciego. Señala la indiferencia de los actuales funcionarios que prometieron soluciones durante la campaña electoral. Señala que sería mucho mejor tratar directamente entre las empresas y las autoridades del caserío en aras del desarrollo local.</p>	<p>Indica que las señales telefónicas que son captadas son: Bitel, Claro, Movistar. Indica que se carece de Internet. Respecto a la TV, señala que solo se puede acceder por cable DIRECTV. La señal de radio que ingresa proviene de Tembladera o Chapén. Indica la emisora Santa Rosa de Tembladera.</p>	<p>por la Poza de Compensación hay una zona llamada El Gato porque hay una piedra con un dibujo de gato.</p>	<p>Señala también que al ser PEJEZA una entidad del Estado, podría brindar fuentes de trabajo para la población local en la modalidad de trabajos rotativos. O, en su defecto, se pudiese realizar capacitaciones para que los pobladores puedan optimizar sus actividades.</p> <p>Señala que la Alcaldía no ha brindado ninguna solución a las demandas mencionadas. Indica que debe haber una mayor fiscalización a PEJEZA y otras empresas ubicadas en la zona aledaña al caserío.</p>
7	<p><b>Orlando Villa Obando</b> Representante y líder local del Caserío Gallito Ciego, ex presidente de la Comisión de Regantes Pay y ex tesorero de la Junta de Regantes del Valle Jequetupeque</p>	<p>Indica que la Comisión de Regantes de Pay es la más importante a nivel de agricultura. Esta comisión agrupa a agricultores de Gallito Ciego, Pay y El Mango. Todas las coordinaciones se realizan en Pay.</p> <p>Señala la presencia de autoridades como el Agente Municipal o el Teniente Gobernador.</p> <p>Indica que hubo conflictos por la urgencia de obtención de agua</p>	<p>Por lo general, la población se moviliza en unidades propias, como las motos. Sin embargo, la mayoría de las personas usa vehículos particulares que pueden tardar entre 30 minutos a 1 hora de espera. El pasaje llega a costar hasta 5 soles.</p> <p>Indica la presencia de las señales telefónicas siguientes: Claro y Bitel, Movistar falla.</p> <p>Respecto a canales de TV indica que se debe contratar un servicio de cable.</p>	<p>Solo se habla castellano, no hay quechua hablantes.</p> <p>Indica por la religión que profesan (evangélica) no hay festividades de santos o patrones. Sin embargo, hay eventos deportivos que se dan de manera regular.</p> <p>Comenta sobre la Trilla: es decir, la cosecha del arroz. Pero no se trata de una festividad, sino un acontecimiento.</p> <p>Respecto a gastronomía, el cuy es el principal insumo.</p>	<p>Señala que hay problemas con la siembra del arroz debido a los insumos que se deben agregar para su cosecha, como es el caso de la urea la cual posee un valor elevado en el mercado.</p> <p>Indica que debería haber una capacitación respecto al uso de fertilizantes y el cambio a otros fertilizantes naturales y de menor costo que provengan de su propio ganado.</p>

N.º	Entrevistado/a	Indicadores			
		Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura	Problemas locales
		<p>potable con las empresas aledañas; sin embargo, actualmente no se registra ningún conflicto.</p> <p>Indica que es urgente para el desarrollo local contar con la comercialización de los productos. Esto implicaría que el Estado u otras entidades o instituciones puedan apoyar directamente, como por ejemplo con un molino y, de esa manera, obtener los derivados del arroz para ser usados en otras actividades como en la ganadería.</p>	<p>Respecto a emisoras de radio se llega a captar Radio Santa Rosa.</p> <p>No hay presencia de periódicos en el caserío.</p>	<p>Indica que hay presencia de restos arqueológicos que se encuentran guardados por PEJEZA. Uno de ellos es el jeroglifo del gallo sin ojos.</p>	<p>Señala que por parte de la alcaldía no ha habido acciones de solución respecto a los citados problemas o demandas.</p>
8	<p><b>Rita Sáenz Guarniz</b> <i>Presidenta de la Asociación de Padres de Familia de la I.E. 821563</i></p>	<p>Indica que la APAFA tuvo una participación importante para conseguir la extensión de la escuela primaria y con ello lograr la apertura del nivel inicial.</p>	<p>Respecto a la movilidad, señala que la población espera vehículos particulares en la Garita 1. Precisa que los costos de estos han aumentado debido al incremento del precio del combustible. Resalta que se puede esperar hasta 1 hora para conseguir movilidad.</p> <p>Indica que la cobertura telefónica en el caserío es limitada, se pueden captar las señales de Bitel y Claro quienes también ofrecen internet móvil.</p> <p>Respecto a cobertura radial, indican la captación de las emisoras Radio Chepén y RPP.</p>	<p>Señala que en el caserío solo se habla el castellano. No hay presencia de otras lenguas.</p> <p>Asimismo, indica que no hay festividades de santos o patrones y que el único culto que se lleva a cabo es el "Culto a Dios" debido a la preponderancia de la religión evangélica-adventista.</p> <p>Indica que a la altura de la Garita 3 se encuentra un jeroglifo de un gallo sin ojos.</p>	<p>Indica que se recibió apoyo del alcalde para el cercado de la escuela, el reparto de viveres y mascarillas.</p>
9	<p><b>Daniel Sánchez</b> <b>Aguinaga</b></p>				

N°	Entrevistado/a	Indicadores				Problemas locales
		Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura		
10	<p><i>Licenciado en Enfermería y Coordinador del Área Niños del Centro de Salud I Pay Pay</i></p> <p><b>César Augusto Plascencia Terrones</b>  <i>Director encargado de la Institución Educativa Pública Daniel Alcides Carrión del Caserío de Pay Pay</i></p>		<p>Señala que para llegar a Pay Pay, la vía de acceso es la carretera Cajamarca-Ciudad de Dios. Indica que los estudiantes se desplazan en bicicletas, a pie o en motos.</p>		<p>Señala que un problema en Gallito Ciego es la separación de los estudiantes de sus familias o de la separación de las mismas familias. Indica que esto afecta la continuidad de estudios de los menores.</p> <p>Señala que, en la IE, se convocan a los padres para promover un espacio de solución a los problemas familiares y de inasistencia escolar.</p> <p>Indica que hay un problema con la infraestructura de la IE ya que la población estudiantil está aumentando.</p> <p>Señala que el agua proveniente de la represa se encuentra contaminada. Indica que en una ocasión la consumió y terminó enfermo por 3 días.</p> <p>Menciona que dicha agua se encuentra contaminada principalmente por los residuos sólidos dejados por la población. Esto sucede tanto en la represa como en los canales de irrigación.</p>	
11	<p><b>Lorenzo Espinoza Obando</b>  <i>Presidente de la Comisión de Usuarios de Pay Pay</i></p>	<p>Están buscando formar asociaciones con el Estado, según señala. No precisa cuales.</p> <p>Indica que se han dispuesto parte de los terrenos agrícolas para la construcción de vías de acceso. Junto con la Junta de Regantes del Valle de Jequetepeque están coordinando la instalación de vías para el tránsito de los productos.</p>				

Fuente: Trabajo de campo realizado del 15 al 18 de marzo de 2022.  
 Elaboración: JCI, 2022.

**Cuadro 3 Datos sobre conocimiento y percepciones del proyecto**

N.º	Entrevistado/a	Proyecto y Percepciones			
		Conocimiento sobre el proyecto	Aspectos favorables	Aspectos desfavorables	Acciones para solucionar aspectos desfavorables
1	<b>Huber Montenegro Sagasti</b> <i>Encargado de la Jefatura de la Oficina de Planeamiento de la Municipalidad de Yonan - Tembladera</i>			Indican no estar muy conformes con la empresa por la baja en sus impuestos que ha afectado a proyectos planificados por el municipio.	Señalan que primero debe haber una explicación del motivo de la disminución del impuesto que recurrentemente se percibía.
2	<b>Carlos Alfredo Jiménez Vásquez</b> <i>Jefe de Recursos Humanos del Centro de Salud I Tembladera</i>	Desconoce	Señala que es una buena estrategia aprovechar la Central Hidroeléctrica de Gallito Ciego para seguir generando energía ambiental. Indica que sería beneficioso para el distrito de Tembladera al no tratarse de la extracción de recursos ya que esto no trae consigo problemas de tipo ambiental.		
3	<b>Walter Alejandro Camacho Yovera</b> <i>Director del Colegio San Isidro de Tembladera</i>	Desconoce		Señala que un aspecto desfavorable podría ser la idiosincrasia de la gente. Pone como ejemplo las reuniones de padres de familia donde, en lugar de proponer soluciones, se imponen las dificultades.	Indica que, desde las reuniones con padres de familia, el colegio siempre ha invocado al dialogo y comprender sus roles.
4	<b>Edward Walter Tejada Saldana</b> <i>Teniente Gobernador del Caserio Gallito Ciego</i>	Desconoce	Indica que la empresa siempre ha apoyado. Durante el tiempo de pandemia trajo mascarillas y alcohol; asimismo, para épocas escolares han apoyado con los regalos de navidad para los menores.		

N.º	Entrevistado/a	Proyecto y Percepciones				Acciones para solucionar aspectos desfavorables
		Conocimiento sobre el proyecto	Aspectos favorables	Aspectos desfavorables		
5	<b>Clarisa Eli Romero Mendoza</b> <i>Directora de la I.E. 821563 Gallito Ciego</i>	Desconoce	No precisa ningún aspecto desfavorable por tratarse de un proyecto ambiental.			
	<b>Norma Violeta Aguilar Caján</b> <i>Docente Nombrada de la I.E. 821563 Gallito Ciego</i>	Desconoce			Sugiere que el proyecto puede apoyar en aquellas necesidades que se tiene dentro del caserío.	
6	<b>Edwin Edgardo Ramírez Castillo</b> <i>Subagente Municipal del Caserío Gallito Ciego</i>	Desconoce	Indica que la empresa ha tenido presencia en el caserío apoyando en la escuela.		Muestra preocupación por las aguas tratadas que consumen y que provienen de Tembladera ya que no solo afecta a la población de Gallito Ciego sino también a los recursos extraídos de la misma represa como el pescado (tilapia, principalmente).	Sugiere que debe planificarse la búsqueda de un nuevo lugar donde se de tratamiento a las aguas servidas provenientes de Tembladera. Resalta que en las orillas de la represa se observan restos de basura y que deben ser sancionados.
	<b>Orlando Villa Obando</b> <i>Representante y líder local del Caserío Gallito Ciego, ex presidente de la Comisión de Regantes Pay Pay y ex tesorero de la Junta de Regantes del Valle Jequetepeque</i>	Desconoce	Considera que es importante que se tenga en consideración la relevancia del aspecto social.			Sugiere que debe haber una mayor difusión de los proyectos realizados por la empresa. Resalta que es importante realizar un mejoramiento del sistema de agua.
8	<b>Rita Sáenz Guarniz</b> <i>Presidenta de la Asociación de Padres de Familia de la I.E. 821563</i>		Sostiene una opinión favorable al proyecto por las condiciones ambientales que se consideran. Además, precisa que es necesaria una mayor difusión de información de los proyectos realizados por la empresa.			

N.º	Entrevistado/a	Proyecto y Percepciones			
		Conocimiento sobre el proyecto	Aspectos favorables	Aspectos desfavorables	Acciones para solucionar aspectos desfavorables
9	<b>Daniel Sánchez Aguinaga</b> <i>Licenciado en Enfermería y Coordinador del Área Niños del Centro de Salud I Pay</i>	Desconoce		Menciona que los pobladores de Gallito Ciego no se sienten cómodos con los continuos cambios de gerencia por parte de la empresa. Indica que esto tiene repercusiones en la gestión del agua que llega a la población ya que pueden producirse épocas de poca agua o de abundancia de agua (en ambos casos, puede malograr los sembríos que sostienen su economía familiar).	Sugiere que debe haber un mayor diálogo con la población.
10	<b>César Augusto Plascencia Terrones</b> <i>Director encargado de la Institución Educativa Pública Daniel Alcides Carrión del Caserío de Pay Pay</i>	Desconoce	Señala que ha habido un apoyo constante (paquetes de útiles y regalos de navidad para los niños) de la empresa Statkraft a las zonas aledañas al proyecto, entre ellas Pay Pay y en especial los colegios, aunque indica que hace algunos años ya no vienen. Indica que espera que esos apoyos puedan volver a las familias que necesitan y han sido afectadas por la pandemia.		
11	<b>Lorenzo Espinoza Obando</b> <i>Presidente de la Comisión de Usuarios de Pay Pay</i>	Desconoce	Indica que sería favorable que la energía eléctrica pueda ser suministrada directamente por la central hidroeléctrica ya que el servicio de Hidrandina es caro y no eficiente.		

Fuente: Entrevistas - Trabajo de campo realizado del 15 al 18 de marzo de 2022.  
Elaboración: JCI, 2022.

## ANEXO 6.3.2

Panel fotográfico de campo

ANEXO 6.3.2

PANEL FOTOGRÁFICO DEL TRABAJO DE CAMPO-TEMA SOCIAL

Foto 1 Centro de Salud Tembladera



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.

Foto 2 I. E. San Isidro, Tembladera



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.

Foto 3 I. E. 82568, Tembladera



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.

Foto 4 Caserío Gallito Ciego



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.

Foto 5: Sub Agente Municipal de Gallito Ciego



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.

Foto 6 Líder local, Gallito Ciego



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.

Foto 7 Entrevista a representantes de la I.E. Gallito Ciego



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.

Foto 8 Zona de cultivo, Gallito Ciego



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.

Foto 9 Representante del área de niños (Centro de Salud Pay Pay)



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.

Foto 10 I. E. Daniel Alcides Carrión, Pay Pay



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.

Foto 11 Cruz Verde (Cerro Blanco)



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2022.



## ANEXO 6.3.3

### Ficha de observación

**FICHA DE OBSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA LOCAL Y DE ASPECTOS ECONÓMICOS, Y CULTURALES**

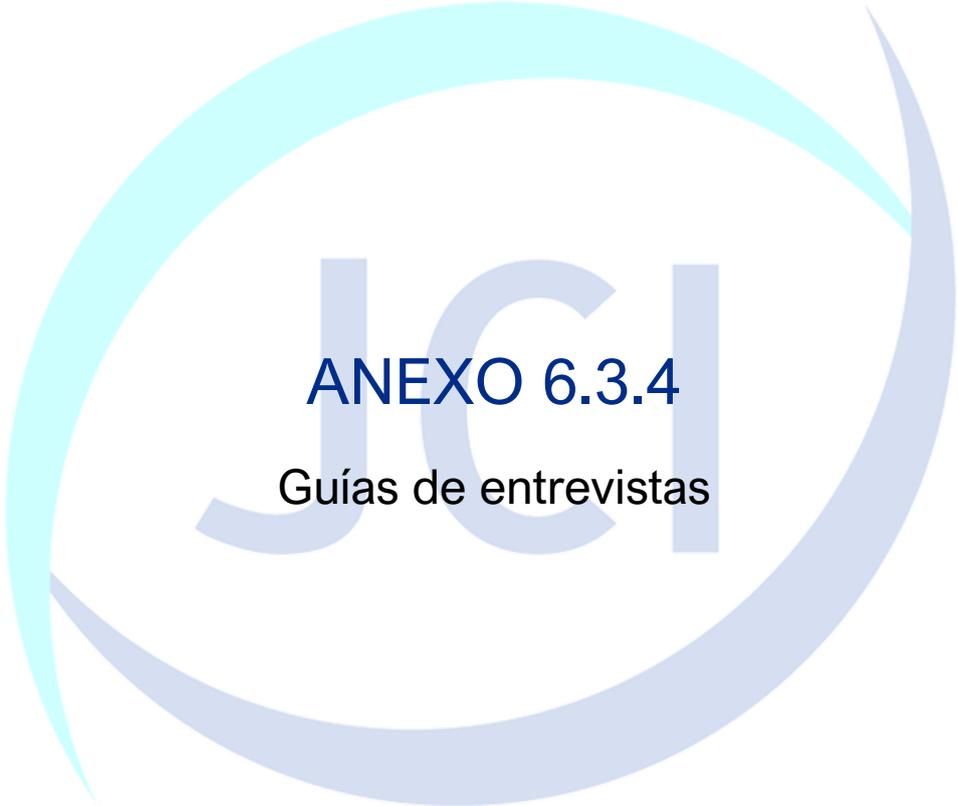
CARACTERÍSTICAS						
INFRAESTRUCTURA/ ASPECTOS	Cantidad		Material de Construcción	Estado		Fotografía
1. Vivienda						
2. Servicios básicos	Agua (red pública potable o fuentes primarias)	Desagüe/servicio higiénico	Energía eléctrica (domiciliarios y público)	Eliminación de RSD		Fotografía

CARACTERÍSTICAS						
INFRAESTRUCTURA/ ASPECTOS	Cantidad	Niveles	Material de Construcción	Estado	Servicios	Fotografía
3. Unidades educativas						
4. Unidades de salud	Cantidad	Nivel	Material de Construcción	Estado	Servicios	Fotografía

CARACTERÍSTICAS						
INFRAESTRUCTURA/ ASPECTOS	Cantidad	Nombre	Material de Construcción	Estado	Servicios	Fotografía
5. Local comunal						
6. Iglesia local	Cantidad	Tipo de religión/nombre	Material de Construcción	Estado	Servicios	Fotografía
7. Losa deportiva/similar	Cantidad	Fines de uso	Material de construcción	Estado		Fotografía

CARACTERÍSTICAS						
INFRAESTRUCTURA/ ASPECTOS	Nombre de ruta	Ancho y extensión	Situación de plataforma de rodadura	Estado	Calles/veredas	Fotografía
8. Vía de acceso						
9. Servicio de Transporte	Empresas	Rutas	horarios	Calidad		Fotografía
10. Servicios de comunicación	Telefonía móvil (empresas)	Telefonía fija(empresas)	Radio (empresas, emisoras frecuentes)	Servicio de internet (empresas, tipo de usuarios, situación del servicio)	Prensa (periódicos, frecuencia de llegada)	Fotografía
11. Cultura	Costumbres	Idioma	Restos arqueológicos/históricos	Gastronomía	Vestimenta	Fotografía

INFRAESTRUCTURA/ ASPECTOS	CARACTERÍSTICAS					
12. Comercio	Mercado de abastos	Establecimientos comerciales	Ferias	Trueque	Fotografía	
13. Otros					Fotografía	



# ANEXO 6.3.4

## Guías de entrevistas

**GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA  
AUTORIDADES/REPRESENTANTES DE LOCALIDADES/COMUNIDADES/ORGANIZACIONES**

LUGAR \_\_\_\_\_, DISTRITO \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ENTREVISTADO \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL POBLADO/LOCALIDAD/COMUNIDAD CAMPESINA A LA QUE PERTENECE: \_\_\_\_\_

CARGO QUE OCUPA \_\_\_\_\_ TIEMPO EN EL CARGO \_\_\_\_\_

NUMERO DE COMUNEROS ACTIVOS: \_\_\_\_\_ INACTIVOS: \_\_\_\_\_

**I. VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS**

1. ¿Cómo se conformó la localidad/comunidad? ¿Quién lo fundó, año? ¿No de Registro de la comunidad?
2. ¿Cuántas viviendas tiene la localidad/comunidad? ¿Cuántas familias integran el asentamiento humano?
3. El agua para cocinar o beber. ¿Como llega el agua hasta las viviendas? ¿De qué fuente natural, proviene el agua que consume? Indicar el nombre específico. ¿Cómo es su calidad?
4. ¿Cuenta con sistema de redes públicas (tuberías) para el desagüe? ¿A dónde se dirige las aguas de residuos líquidos domésticos? ¿Con qué tipo de servicio higiénico cuenta? (letrina, pozo, pozo ciego, etc).
5. ¿Cuenta con energía eléctrica en su hogar?, cuenta con servicio de alumbrado público? cómo es su calidad?
6. ¿Cómo elimina los residuos sólidos domésticos (basura)?, ¿recogen los camiones de la municipalidad distrital, cada que tiempo?
7. ¿Qué otro tipo de infraestructuras existen el poblado/comunidad? (mercado, local comunal, locales comerciales, áreas recreativas, etc.).

**II. EDUCACIÓN Y SALUD**

Educación:

8. ¿Cuántas unidades educativas existen en su localidad/comunidad?. Según niveles. De no existir, ¿indicar a donde acuden los alumnos? ¿Cuál es la más representativa en su localidad/comunidad? Y ¿por qué?
9. ¿Sabe si las unidades educativas cuentan con servicios básicos adecuados? ¿Qué problemas observa?

Salud:

10. ¿Cuántas unidades de salud están presentes en su poblado/comunidad? Según categorías. De no existir, ¿indicar a dónde acuden los enfermos o por consulta?
11. ¿Sabe si las unidades de salud cuentan con servicios básicos adecuados? ¿Qué problemas observa?
12. ¿Desde marzo del 2020 a la fecha como se ha dado el problema del COVI-19 en su localidad? ¿Recibieron algún apoyo? ¿Qué acciones propias tomó como institución u organización al respecto?

**III. ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

13. ¿Cuáles son las principales actividades económicas en la localidad/Comunidad? (las tres primeras según orden de prioridad). Descripción breve de cada una (principales especies, periodo, venta, mercados, autoconsumo).

14. ¿Cuáles son las dificultades para desarrollar dichas actividades? (en la producción, comercio, transporte, etc) Detallar.

#### IV. ORGANIZACIONES Y ENTIDADES PRESENTES

15. ¿Cuáles son las organizaciones sociales presentes en la zona? Listar y registrar sus representantes. Indicar ¿Cuáles organizaciones son las más relevantes y por qué?
16. ¿Cuáles son las entidades de gobierno o instituciones públicas presentes en la zona? Listar y registrar sus representantes. Indicar, ¿Cuáles entidades son las más importantes y por qué?
17. ¿Existen conflictos entre algunas organizaciones o entidades presentes? ¿por qué?
18. ¿Existen algunos representantes líderes o importantes que trabaje para su pueblo? . Listar sus nombres.
19. Su Organización o entidad ¿Qué problemas tiene? ¿Cuáles serían las propuestas de solución?
20. Respecto del desarrollo local: ¿Qué problemas presenta su localidad/comunidad para lograr su desarrollo?
21. ¿Qué acciones/aportes ha logrado alguna institución/organización local en favor de su desarrollo local, o bien su organización? Describir.

#### V. TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN

22. ¿Cuáles son los medios de transporte que usa para llegar o salir del poblado y para trasladarse dentro de su poblado? Mencionar tipos y horarios de su servicio.
23. ¿Cuáles son los medios de comunicación que mayormente emplea la población para estar comunicado, informado o entretenido (telefonía, TV, periódicos, correo electrónico, internet etc.)?. Listar según mayor uso. Detallar algunas características (canales, emisoras radiales, nombres de periódicos).

#### VI. CULTURA

24. ¿En su pueblo o zona, hablan algún idioma originario? (quechua y otros) ¿Cómo cuántos lo hablan?
25. ¿Qué festividades se realizan en su zona? Listar e indicar en que fechas.
26. ¿Tienen algunas costumbres/ritos/culto heredados de sus padres y/o abuelos? Detallar.
27. ¿En su zona están presentes algunos restos arqueológicos? Detallar .

#### VII. PROBLEMAS LOCALES

28. ¿Qué problemas locales de mayor incidencia, observa Uds. en los últimos 5 años, en su zona? Listar en orden de mayor recurrencia. Referencia breve de cada uno.
29. ¿Su organización ha propuesto o contribuido a la solución de algún problema? ¿Cómo?
30. ¿La Autoridad distrital, ha implementado acciones de solución?, ¿cuáles? Detallar brevemente.
31. ¿Cómo está la situación del problema del Covid-19 en la población de su localidad /comunidad?

#### VIII. PROYECTO Y PERCEPCIONES

32. ¿Conoce el Proyecto del Plan Ambiental Detallado Central Hidroeléctrica Gallito Ciego? Si\_\_\_ , No\_\_\_. Si. ¿Qué aspectos conoce?, ¿cómo se informó? No. Sino lo conoce, explicar brevemente aspectos del Proyecto y luego se continua.
33. ¿Qué opina Ud del Proyecto? Aspectos favorables/desfavorables. Preguntar sobre motivos.
34. Si comenta aspectos desfavorables: ¿Qué acciones propone para solucionar los aspectos desfavorables?

## GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA REPRESENTANTE DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

LUGAR \_\_\_\_\_ DISTRITO \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ENTREVISTADO \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

LUGAR DE RESIDENCIA: \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA UNIDAD EDUCATIVA y de la UGEL \_\_\_\_\_

NATURALEZA: PUBLICO \_\_\_\_\_ PRIVADO \_\_\_\_\_

CARGO QUE OCUPA \_\_\_\_\_ TIEMPO EN EL CARGO \_\_\_\_\_

### DATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA

1.- ¿Desde cuándo funciona su Institución Educativa? ¿Con qué niveles cuenta la Institución Educativa?

2.- N° de alumnos, docentes y personal administrativo

Nivel	N° Alumnos	N° Docentes	N° Auxiliares	Servicios Básicos		
				Agua	Desague	Energía
Inicial						
Primaria						
Secundaria						
Otros _____						

3.- ¿Cuál es el número de aulas? ¿Hay aulas en deterioro? ¿Por qué razón? ¿qué acciones realizaron para solucionar esta situación?

### INDICADORES DE EDUCACIÓN

4.- ¿Cuál es el principal nivel educativo de la población en la zona? ¿A qué se debe?

5. ¿Existe deserción escolar, analfabetismo, embarazo de menores, analfabetismo, otros?

6. ¿Qué problemas locales, observa Uds. en los cinco últimos años? Precisar el motivo y causa. '¿Cómo contribuye el centro educativo a la solución?

9. Considerando el tema del COVID-19:

- ¿Como fue la situación de contagio en alumnos y docentes?
- ¿Recibieron alguna ayuda del gobierno local, ministerio de educación, salud y otros?
- ¿Qué problemas presenta su unidad educativa y personal, frente al COVID--19?

### PROYECTO Y PERCEPCIONES

10. ¿Conoce el Proyecto del Plan Ambiental Detallado Central Hidroeléctrica Gallito Ciego? Si\_\_\_, No\_\_\_.

Si. ¿Qué aspectos conoce?, ¿cómo se informó?

No. Sino lo conoce, explicar brevemente el proyecto y luego se continua.

11. ¿Qué opina Ud del Proyecto? Incidir para verificar si refiere aspectos favorables/desfavorables. Preguntar sobre motivos.

12. Si comenta aspectos desfavorables: ¿Qué acciones propone para solucionar los aspectos desfavorables?

## GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA REPRESENTANTE DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD

LUGAR \_\_\_\_\_, DISTRITO \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL ENTREVISTADO \_\_\_\_\_  
 SEXO: \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_  
 LUGAR DE RESIDENCIA: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DE LA UNIDAD DE SALUD y de RED/ MICRORED: \_\_\_\_\_  
 NATURALEZA: PUBLICO \_\_\_\_\_ PRIVADO \_\_\_\_\_ CATEGORIA: \_\_\_\_\_  
 CARGO QUE OCUPA \_\_\_\_\_ TIEMPO EN EL CARGO \_\_\_\_\_

### DATO DE LA UNIDAD DE SALUD

1.- ¿Desde cuándo funciona el establecimiento? Y ¿cuál es su nivel?

2.- ¿Con qué personal médico cuenta?

Personal	N° personal	Servicios básicos		
		Agua	Desague	Energía
Médico (especialidad: _____)				
Enfermeras				
Personal auxiliar				
Otros				

3.- ¿Cuál es el N° de ambientes? ¿Hay ambientes en deterioro? ¿Motivo?

### INDICADORES DE SALUD

4.- ¿Enfermedades más recurrentes en el lugar? Listar. ¿En qué grupos de edad se da mayores casos?

5. ¿Hay afectaciones a la salud por actividades locales (emisiones de polvo o gases, ruidos, efluentes líquidos, etc.)? ¿Cuáles? (anemia, etc.)? ¿A qué hora, o momento se dan los eventos que los causan?

6. Se dio mortalidad general e infantil en el último año?, ¿cuántos fueron los casos? ¿Motivos?

7. ¿Existe embarazo de adolescentes?, ¿Qué acciones se realiza como solución?

8. ¿Principales problemas que observa en la zona?, ¿Cómo la unidad de salud contribuye a su solución?

9. Considerando el tema del COVID-19 en la localidad:

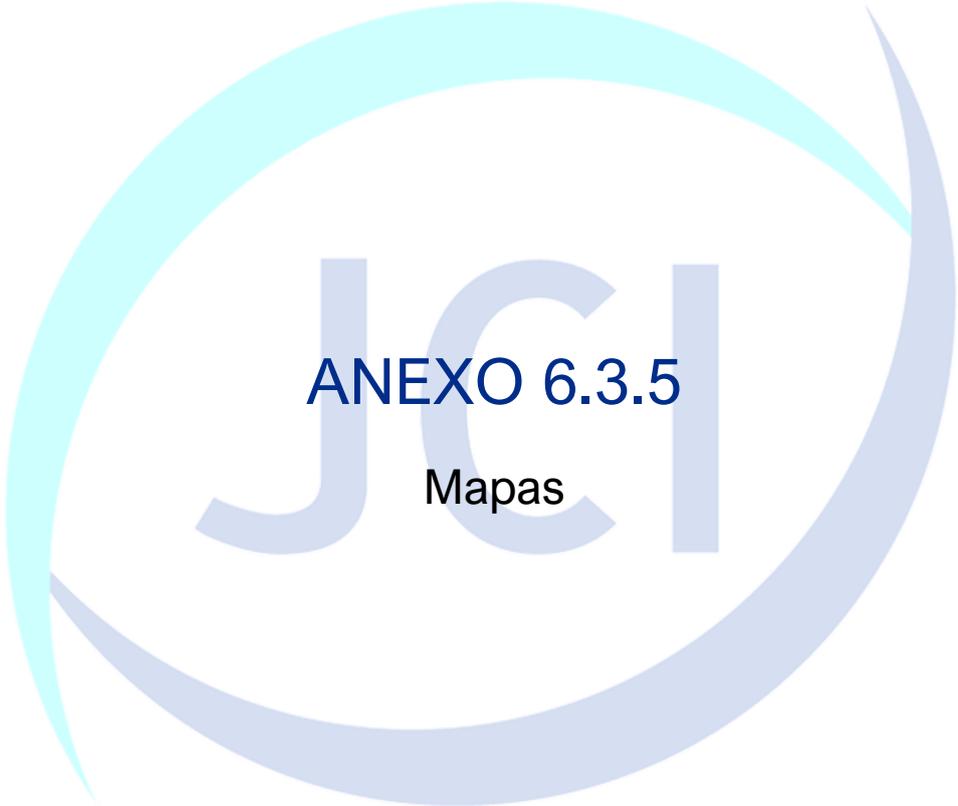
- ¿Cuántas personas se contagiaron?, ¿Cuántos niños y adultos mayores? ¿Cuántos fueron del personal de salud en su unidad?
- ¿A dónde acudieron los estuvieron en estado crítico?
- ¿Recibieron alguna ayuda del gobierno local, ministerio de salud y otros?
- ¿Qué problemas presenta la unidad y personal de salud, frente al COVID--19?

### PROYECTO Y PERCEPCIONES

10. ¿Conoce el Proyecto del Plan Ambiental Detallado Central Hidroeléctrica Gallito Ciego? Si\_\_\_, No\_\_\_.  
 Si. ¿Qué aspectos conoce?, ¿cómo se informó?  
 No. Sino lo conoce, explicar brevemente el proyecto y luego se continua.

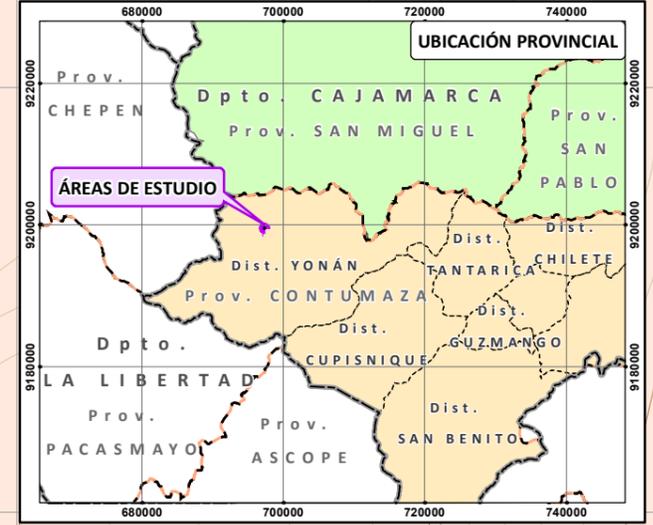
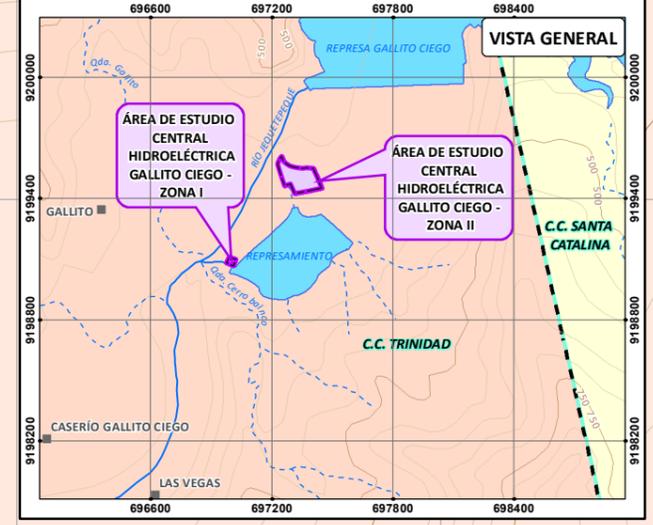
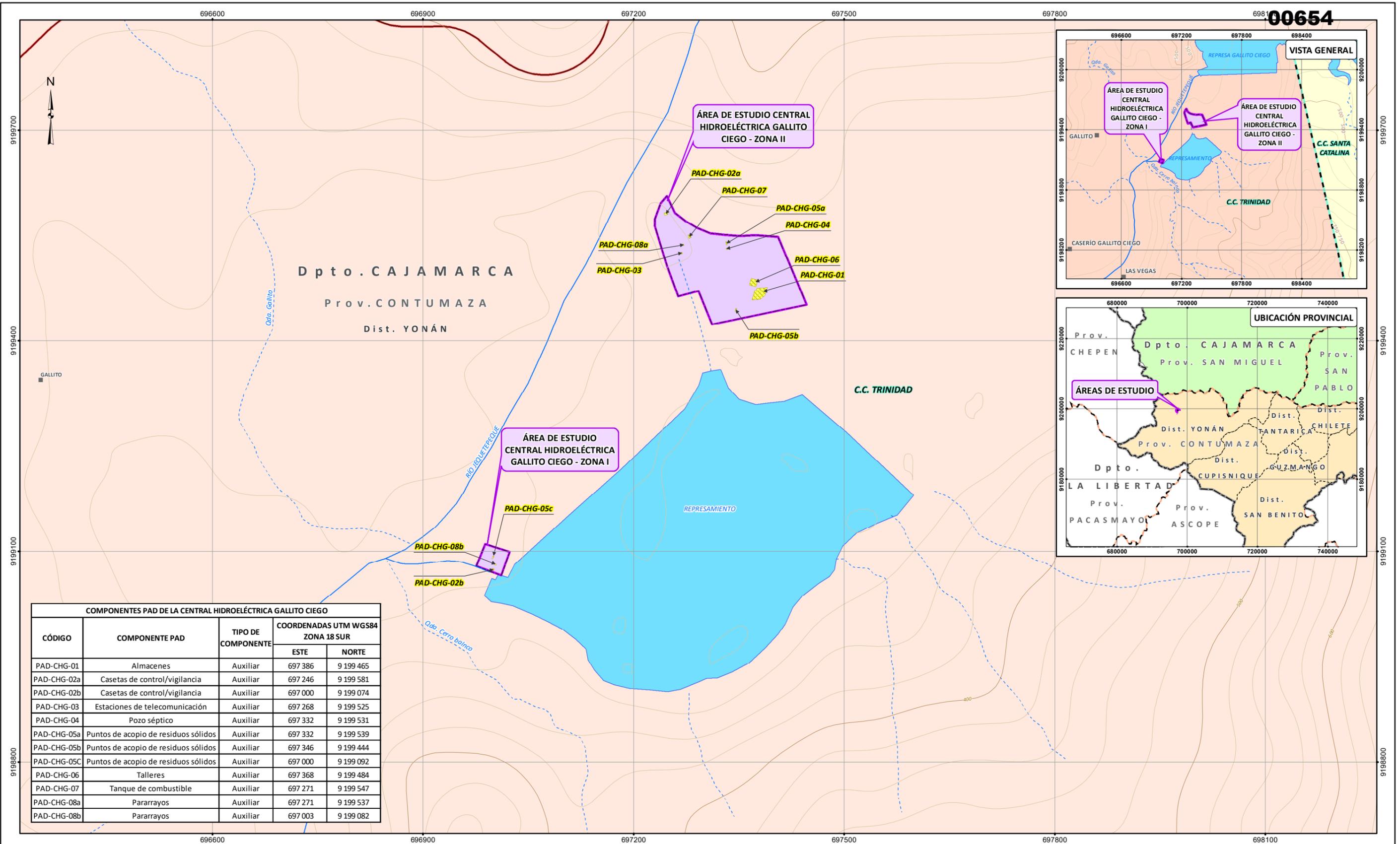
11. ¿Qué opina Ud del Proyecto? Aspectos favorables/desfavorables. Preguntar sobre motivos.

12. ¿Qué acciones realiza su organización/entidad para solucionar los aspectos desfavorables?



# ANEXO 6.3.5

## Mapas



D p t o . C A J A M A R C A  
 P r o v . C O N T U M A Z A  
 D i s t . Y O N Á N

ÁREA DE ESTUDIO  
 CENTRAL HIDROELÉCTRICA  
 GALLITO CIEGO - ZONA I

ÁREA DE ESTUDIO CENTRAL  
 HIDROELÉCTRICA GALLITO  
 CIEGO - ZONA II

COMPONENTES PAD DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO				
CÓDIGO	COMPONENTE PAD	TIPO DE COMPONENTE	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 18 SUR	
			ESTE	NORTE
PAD-CHG-01	Almacenes	Auxiliar	697 386	9 199 465
PAD-CHG-02a	Casetas de control/vigilancia	Auxiliar	697 246	9 199 581
PAD-CHG-02b	Casetas de control/vigilancia	Auxiliar	697 000	9 199 074
PAD-CHG-03	Estaciones de telecomunicación	Auxiliar	697 268	9 199 525
PAD-CHG-04	Pozo séptico	Auxiliar	697 332	9 199 531
PAD-CHG-05a	Puntos de acopio de residuos sólidos	Auxiliar	697 332	9 199 539
PAD-CHG-05b	Puntos de acopio de residuos sólidos	Auxiliar	697 346	9 199 444
PAD-CHG-05c	Puntos de acopio de residuos sólidos	Auxiliar	697 000	9 199 092
PAD-CHG-06	Talleres	Auxiliar	697 368	9 199 484
PAD-CHG-07	Tanque de combustible	Auxiliar	697 271	9 199 547
PAD-CHG-08a	Pararrayos	Auxiliar	697 271	9 199 537
PAD-CHG-08b	Pararrayos	Auxiliar	697 003	9 199 082

**SIGNOS CONVENCIONALES**

<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>TOPOGRAFÍA</b>
■ CENTRO POBLADO	— CURVAS PRINCIPALES
— INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	— CURVAS SECUNDARIAS
■ REPRESA	— VÍAS
— RÍOS	— NACIONALES
— QUEBRADAS	

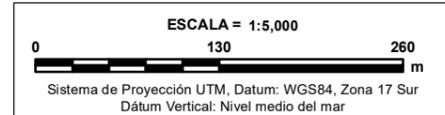
**LEYENDA**

<b>PROYECTO</b>
■ ÁREA DE ESTUDIO C.H. GALLITO CIEGO
<b>COMPONENTES</b>
■ COMPONENTES PAD
<b>COMUNIDADES CAMPESINAS</b>
■ C.C. SANTA CATALINA
■ C.C. TRINIDAD

FIRMA:

*Ada M. Huamán Rom*

ADA M. HUAMÁN ROM  
 SOCIÓLOGA  
 C.S.P. N° 0986



CLIENTE:

PROYECTO: PLAN AMBIENTAL DETALLADO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO

TÍTULO: **MAPA DEL ÁMBITO SOCIAL DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA**

FECHA: ABR. 2022

DISEÑO POR: JCI

DIBUJADO POR: L.C.

REVISADO POR: J.E.

APROBADO POR: L.U.

ÁREA SOCIAL

**MAPA 01**

REV. 0

FECHA: ABR. 2022

DISEÑO POR: JCI

DIBUJADO POR: L.C.

REVISADO POR: J.E.

APROBADO POR: L.U.

# CAPÍTULO 7

---

## MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

---

**ÍNDICE CAPÍTULO 7**

---

<b>7.</b>	<b>MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DURANTE LA EVALUACIÓN DEL PAD</b> .....	<b>7-1</b>
7.1	Objetivo.....	7-1
7.2	Normas vinculadas.....	7-1
7.3	Mecanismos de participación ciudadana.....	7-2
7.3.1	Presentación del PAD CH Gallito Ciego .....	7-2
7.3.2	Acceso del PAD CH Gallito Ciego en Portal web.....	7-2
7.3.3	Aviso digital en redes sociales .....	7-3

## 7. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DURANTE LA EVALUACIÓN DEL PAD

El Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego (en adelante PAD CH Gallito Ciego), se propone un proceso de participación ciudadana que se sustenta en varias normativas vinculadas como el D. S. N.º 014-2019-EM Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, el cual, en el Inciso 111.2 del Artículo 111º Participación ciudadana, indica que “(...) los mecanismos de participación ciudadana son aplicables en el proceso de elaboración y evaluación de los Estudios Ambientales e Instrumentos de Gestión ambiental complementarios señalados en el presente Reglamento”.

Asimismo, el instrumento de gestión ambiental precedente, Estudio del Impacto Ambiental del Proyecto Central Hidroeléctrica Gallito Ciego, aprobado en 1995, precisa acciones vinculadas con el reasentamiento y dotación de servicios básicos de la población afectada en el área de desarrollo del Proyecto Jequetepeque – Zaña.

En ese sentido, considerando la naturaleza del PAD CH Gallito Ciego y la vigencia del proyecto, se proponen mecanismos de acceso durante la etapa de evaluación del presente estudio, el cual permitirá a la población y autoridades de los ámbitos del proyecto, informarse sobre el estudio y los componentes del PAD, así como realizar consultas y, brindar sus opiniones y/o recomendaciones.

### 7.1 Objetivo

Facilitar la intervención de la población y grupos de interés vinculados al área de influencia del PAD CH Gallito Ciego, a través de mecanismos de participación que se desarrollen durante la evaluación del PAD CH Gallito Ciego por parte de la autoridad competente.

### 7.2 Normas vinculadas

El proceso y propuesta de los mecanismos de participación ciudadana se plantean en concordancia con el marco normativo vinculado y vigente, como:

- Decreto Supremo N.º 014-2019-EM. Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- Decreto Supremo N.º 002-2009-MINAM. Reglamento sobre la transparencia, acceso a la información pública ambiental, participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales.
- Decreto Supremo N.º 019-2009-MINAM. Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – Ley N.º 27446.

- Resolución Ministerial N.º 223-2010-MEM/DM. Lineamientos para la Participación Ciudadana en Actividades Eléctricas.

### 7.3 Mecanismos de participación ciudadana

A continuación, se presenta los mecanismos de participación ciudadana que se implementarán para el PAD CH Gallito Ciego:

#### 7.3.1 Presentación del PAD CH Gallito Ciego

Según el artículo 25º del Decreto Supremo N.º 014-2019-EM, para la solicitud de evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental complementario, el Titular deberá presentar lo dispuesto en el TUO de la Ley de Procedimiento Administrativo General y lo dispuesto en el mencionado reglamento, cumpliendo con la presentación de los siguientes requisitos: solicitud de acuerdo con formulario y presentación del Estudio de Gestión Ambiental complementario (PAD CH Gallito Ciego).

Asimismo, Statkraft presentará vía mesa de partes virtual o en físico, según corresponda, el PAD CH Gallito Ciego a las siguientes instituciones:

- Dirección Regional de Energía y Minas de Cajamarca.
- Municipalidad Provincial de Contumazá.
- Municipalidad Distrital de Yonán.

Asimismo, el estudio estará disponible para la ciudadanía en el portal electrónico de la autoridad encargada de su evaluación (DGAAE) por un plazo no menor de siete (7) días calendario, luego de haber sido admitido a trámite la solicitud de evaluación del PAD CH Gallito Ciego.

Statkraft remitirá a la autoridad competente los cargos de recepción de la entrega del PAD CH Gallito Ciego de la DREM Cajamarca y autoridades municipales antes mencionadas.

#### 7.3.2 Acceso del PAD CH Gallito Ciego en Portal web

Adicionalmente, Statkraft pondrá a disposición del público interesado el PAD CH Gallito Ciego en su portal web: [www.statkraft.com.pe](http://www.statkraft.com.pe).

Dicho portal indicará el correo electrónico para comentarios y consultas de la Dirección General de Asuntos Ambientales Eléctricos del Ministerio de Energía y Minas ([consultas\\_dgaee@minem.gob.pe](mailto:consultas_dgaee@minem.gob.pe)) y el enlace para la descarga del formato de comentarios y observaciones.

El acceso del contenido digital del estudio en el portal web estará a disposición al público general al día siguiente de haber sido admitido a trámite la solicitud de evaluación del PAD CH Gallito Ciego por parte de la DGAAE, por un lapso de diez (10) días calendarios.

### 7.3.3 Aviso digital en redes sociales

Statkraft difundirá a través de medios digitales la información sobre la etapa de evaluación del estudio, la dirección del portal web de la empresa titular para acceder el contenido del estudio y los medios para realizar sus consultas o aportes.

Los avisos digitales se publicarán al día siguiente de haber sido admitido a trámite la evaluación del PAD CH Gallito Ciego por parte de la DGAAE, y estarán vigentes durante cinco (5) días calendarios.

Es importante mencionar, que este mecanismo adicional está formulado de acuerdo con el contexto actual de COVID-19, es decir; para salvaguardar la salud de las personas y al mismo tiempo para asegurar la difusión del estudio a la población interesada.

A continuación, se propone el mensaje que se utilizará en el aviso digital que será difundido por el Titular para conocimiento y consulta del público en general, sobre el PAD CH Gallito Ciego:

*“Se comunica a la ciudadanía en general que, de acuerdo con lo establecido en la Resolución Ministerial N.º 223-2010-MEM/DM y artículo 6º del Decreto Legislativo N.º 1500, corresponde la publicación del presente aviso, con el cual se pone a disposición el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego (CH Gallito Ciego) presentado por Statkraft Perú S.A., con Registro N.º XXX.*

*Ubicación:*

*Distrito: Yonán*

*Provincia: Contumazá*

*Departamento: Cajamarca*

*La versión digital del PAD puede ser consultada en [www.statkraft.com.pe](http://www.statkraft.com.pe) para remitir sus comentarios u observaciones al PAD se debe descargar el Formato de Participación Ciudadana adjunto al siguiente enlace web: XXXXX*

*Los aportes, comentarios u observaciones deben ser remitidos a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, a través del correo electrónico: [consulta\\_dgaee@minem.gob.pe](mailto:consulta_dgaee@minem.gob.pe), siendo el plazo limite para formularlos de diez (10) días calendarios luego de publicado el presente formato”.*

# CAPÍTULO 8

---

## CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

## ÍNDICE GENERAL

<b>8</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES .....</b>	<b>8-1</b>
8.1	Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales.....	8-1
8.1.1	Criterios de Evaluación .....	8-2
8.1.2	Cálculo de la Importancia del impacto ambiental .....	8-5
8.1.3	Jerarquización de impactos ambientales existentes .....	8-7
8.2	Matriz de identificación de impactos de los componentes con fines de adecuación ambiental (causa/efecto).....	8-7
8.2.1	Identificación de acciones existentes .....	8-8
8.2.2	Componentes y factores ambientales afectados .....	8-10
8.2.3	Identificación de aspectos ambientales.....	8-12
8.3	Descripción de los impactos ambientales reales .....	8-13
8.4	Matriz de evaluación de los impactos ambientales reales.....	8-18
8.5	Descripción y análisis de los impactos ambientales evaluados.....	8-18
8.5.1	Medio Físico .....	8-18
8.5.1.1	Paisaje .....	8-18
8.5.1.2	Aire.....	8-21
8.5.1.3	Suelos.....	8-25
8.5.2	Medio Biológico .....	8-27
8.5.2.1	Flora terrestre.....	8-27
8.5.2.2	Fauna terrestre.....	8-28

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 8.1-1	Rangos para el cálculo de la importancia ambiental (Conesa, 2010).	8-5
Cuadro 8.1-2	Equivalencia entre importancia (Conesa, 2010) y significancia del impacto (Minam, 2018) .....	8-7
Cuadro 8.2-1	Matriz de actividades y componentes con fines de adecuación ambiental del PAD CH Gallito Ciego .....	8-9
Cuadro 8.3-1	Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales reales (etapa de operación & mantenimiento) .....	8-15
Cuadro 8.3-2	Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales reales (etapa de abandono)	8-17
Cuadro 8.5-1	Calificación del impacto ambiental: Alteración de la calidad visual del paisaje local	8-20
Cuadro 8.5-2	Calificación del impacto ambiental: Alteración de la calidad del aire por material particulado y gases .....	8-22

Cuadro 8.5-3	Calificación del impacto ambiental: Incremento de los niveles de ruido ambiental	8-24
Cuadro 8.5-4	Área de intervención de componentes con fines de adecuación ambiental CH Gallito Ciego .....	8-25
Cuadro 8.5-5	Calificación del impacto ambiental: Cambio de uso actual del suelo	8-26
Cuadro 8.5-6	Calificación del impacto ambiental: Recuperación del hábitat terrestre	8-28
Cuadro 8.5-7	Calificación del impacto ambiental: Ahuyentamiento de la fauna local	8-29

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 8.2-1	Ubicación de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego con respecto a cuerpos de agua superficial – Zona I .....	8-11
Figura 8.2-2	Ubicación de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego con respecto a cuerpos de agua superficial – Zona II .....	8-12
Figura 8.5-1	Superficie de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego .....	8-19

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 8.1	Matriz de Evaluación de impactos ambientales – Etapa de Operación & Mantenimiento
Anexo 8.2	Matriz de Evaluación de impactos ambientales – Etapa de Abandono

## 8 CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El presente capítulo desarrolla la Identificación, Caracterización y Evaluación de Impactos ambientales existentes generados por los componentes con fines de adecuación ambiental en el **Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego** (en adelante, **PAD CH Gallito Ciego**). Dicho análisis se ha realizado sobre la base de estudios interdisciplinarios y sobre la base de la direccionalidad de los procesos o actividades (causa-efecto); además, de la utilización de herramientas cualitativas de identificación y cuantitativas para la asignación de valores y determinación de la importancia del impacto.

Asimismo, comprende el análisis sistemático de la relación entre las actividades y los aspectos ambientales y sociales de su entorno; dicho análisis es realizado sobre la base de los estudios de diseño (*Cap. 3 Descripción del Proyecto*) y la información recogida en la línea base (*Cap. 6 Línea Base referencial del Área de Influencia del Proyecto*), para delimitar la interacción causa-efecto e incorporar las medidas de control y manejo ambiental.

### 8.1 Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales

La metodología utilizada para identificar y evaluar los impactos ambientales de los componentes con fines de adecuación ambiental tiene como finalidad evaluar la significancia ambiental de las actividades asociadas al mismo. Se consideran los componentes y factores afectados (físico, biológico y social, en caso aplique), por las diferentes actividades que se desarrollan durante las etapas del Proyecto.

Una vez realizado el *Capítulo 3 Descripción del Proyecto*, el proceso de evaluación de impactos ambientales inicia con la identificación de los componentes y/o actividades del proyecto (fuentes de impacto) que podrían generar impactos sobre los factores ambientales.

Posteriormente, una vez realizado el *Capítulo 6 Línea Base referencial del Área de Influencia del Proyecto*, se identifican los componentes y factores ambientales que podrían ser afectados por las actividades de los componentes con fines de adecuación ambiental, tomando en consideración la legislación aplicable según corresponda. Esta etapa se basó en las características de cada uno de los componentes y factores ambientales asociados al Proyecto.

La Identificación de los impactos ambientales se realizó sobre la base de una matriz, en la que se detallan los componentes y actividades asociadas (causa) a cada etapa del Proyecto (operación y abandono) y los impactos ambientales (efecto) que podrían generarse en cada una de ellas sobre cada factor ambiental involucrado. La matriz contiene filas que corresponden a las etapas y actividades (fuentes de impacto) de los componentes por regularizar, y columnas corresponden a los factores ambientales que podrían verse afectados. La intersección entre las filas y las columnas viene a ser el impacto, y se marca como efectivo cuando se identifica que una determinada actividad

puede provocar algún efecto (positivo o negativo) sobre el factor ambiental evaluado, siendo este impacto identificado con un código.

La Valoración de los impactos ambientales se realizó sobre la base de una matriz, que contiene filas que corresponden a las actividades de cada una de las etapas de los componentes con fines de adecuación ambiental que podrían impactar sobre el factor ambiental, y columnas que corresponden a los atributos o parámetros de calificación de impactos ambientales.

Para el presente PAD CH Gallito Ciego, se ha optado por utilizar como herramienta de valoración el método propuesto por Vicente Conesa (2010), la cual permite identificar la interrelación de cada uno de los componentes con los factores ambientales y por considerar atributos como extensión, duración, reversibilidad, acumulación y sinergia, entre otros, según los criterios de la sección 7 del Anexo 2 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (Decreto Supremo N.º 014-2019-EM); además, es una metodología recomendada en la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales”, aprobada mediante Resolución Ministerial N.º 455-2018-MINAM.

Por consiguiente, en el presente capítulo se evaluará cada una de las actividades de los componentes con fines de adecuación ambiental con potencial generación de impacto sobre determinado factor ambiental.

### 8.1.1 Criterios de Evaluación

La metodología utilizada para la evaluación de impactos ha sido la propuesta por Vicente Conesa Fernández - V. (2010). “*Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental*”. 4ª ed. Madrid, España.

De acuerdo con la guía metodológica la Importancia del impacto o Índice de incidencia (I), está definida como la ratio mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, que responde a ciertos atributos tales como: naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad, tal como se describe a continuación:

#### A. Naturaleza (NT)

Alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos componentes considerados.

- Si es beneficioso, se considera como positivo.
- Si es perjudicial, se considera como negativo.

#### B. Intensidad (IN)

Expresa el grado de destrucción del factor considerado en el caso que se produzca un efecto negativo, independientemente de la extensión afectada. Puede producirse una destrucción muy alta en una extensión muy pequeña.

- Si existe una destrucción total del componente en el área, la intensidad será total.

- Si la destrucción es mínima o poco significativa, la intensidad será baja o mínima.
- Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

### C. Extensión (EX)

La Extensión es el atributo que refleja la fracción del medio afectada por la acción del proyecto. Se refiere en sentido amplio, al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto en que se sitúa el factor. Este atributo recibe también la denominación de Escala espacial o dimensión.

Puede tratarse, por ejemplo, del % de área afectada por la acción, respecto al entorno total, en que se manifiesta el efecto. También podemos relativizar respecto al volumen, y respecto a cualquier unidad o indicador que refleje la parte del medio afectada.

- Si la acción produce un efecto muy localizado, el impacto tiene un carácter puntual.
- Si el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total.
- Las situaciones intermedias, según su graduación se consideran parcial y extenso.
- En el caso de que el efecto se produzca en un lugar crucial o crítico se considerará un impacto de ubicación crítica y se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería.

### D. Momento (MO)

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

- Si el tiempo transcurrido es nulo, el momento será “inmediato”.
- Si el tiempo transcurrido es inferior a un año, el momento será “corto plazo”.
- Si es un período de tiempo que va de uno a diez años, el momento será “medio plazo”.
- Si el efecto tarda en manifestarse más de diez años, el momento será “largo plazo”.
- Si ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el plazo de manifestación del impacto, se le atribuirá un valor de una o cuatro unidades por encima de las especificadas.

### E. Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción.

- Si la permanencia del efecto es mínima o nula, se considera “efímero o fugaz”.
- Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, se considera “momentáneo”.

- Si el efecto permanece sólo por un tiempo limitado, dura entre uno y diez años, haya finalizado o no la acción se considera “temporal o transitorio”.
- Si el efecto permanece entre once y quince años se considera “pertinaz o persistente”.
- Si el efecto no cesa de manifestarse de manera continua, durante un tiempo ilimitado superior a los quince años, se considera como “permanente y constante”.

#### **F. Reversibilidad (RV)**

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la aparición por medios naturales, una vez que esta deja de actuar sobre el medio.

- Si la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción tiene lugar durante menos de un año, se considera “corto plazo”.
- Si tiene lugar entre uno y diez años, se considera “medio plazo”.
- Si tiene lugar entre once y quince años, se considera el efecto “largo plazo”.
- Se es mayor a quince años, se considera “irreversible”.

#### **G. Sinergia (SI)**

Se refiere a la acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales.

- Si se presenta un sinergismo moderado, se considera “sinérgico”.
- Si se potencia la manifestación de manera ostensible, se considera “muy sinérgico”.

#### **H. Acumulación (AC)**

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

- Cuando una acción se manifiesta sobre solo un componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, se considera acumulación “simple”.
- Cuando una acción al prolongarse en el tiempo incrementa progresivamente la magnitud del efecto, se considera ocurrencia “acumulativa”.

#### **I. Relación causa – efecto (EF)**

Este atributo se refiere a la relación causa efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

- El efecto puede ser “directo o primario”, si la repercusión de la acción es directa de ésta.
- En caso de que el efecto sea “indirecto o secundario”, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario.

## J. Periodicidad (PR)

Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera continua (las acciones que lo producen permanecerán constante en el tiempo), o discontinua (las acciones que lo producen actúan de manera regular) o irregular o esporádica en el tiempo.

- Si el efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente, se considera “periódico”.
- Si el efecto se repite en el tiempo de una manera irregular e imprevisible sin cadencia alguna, se considera “irregular”.
- Constante en el tiempo, se considera “continuo”.

## K. Recuperabilidad (MC)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana, o sea, mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras.

- Si la recuperación se da en un periodo menor breve, se considera “inmediata”.
- Si la recuperación da en un periodo menor a un año, el efecto se considera “corto plazo”.
- Si la recuperación da en un periodo entre uno y diez años, el efecto se considera “mediano plazo”.
- Si la recuperación da en un periodo entre once y quince años, el efecto se considera “largo plazo”.
- Si la alteración se da en un periodo mayor a quince años, el efecto es “irrecuperable”.
- En el caso que la alteración se recupere parcialmente, al cesar o no la presión provocada por la acción, y previa incorporación de medidas correctivas, el efecto se considera “mitigable”.

### 8.1.2 Cálculo de la Importancia del impacto ambiental

De acuerdo con la guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental (Conesa F., 2010), cada uno de los criterios se evalúa y se califica de acuerdo con los rangos que se establecen en el Cuadro 8.1-1 y luego se obtiene la Importancia (I) de las consecuencias ambientales del impacto.

**Cuadro 8.1-1 Rangos para el cálculo de la importancia ambiental (Conesa, 2010)**

Atributo	Clave	Escala de valoración		
		Positivo	(+)	Beneficioso.
Signo	±	Negativo	(-)	Perjudicial.
Intensidad	IN	Baja o mínimo	1	Afección mínima y poco significativa.
		Media	2	Afección media sobre el factor.

Atributo	Clave	Escala de valoración		
		Alta Muy Alta Total	4 8 12	Afección alta sobre el factor. Afección muy alta sobre el factor. Expresa destrucción total del AID.
Extensión	EX	Puntual Parcial Amplio o extenso Total  Critico	1 2 4 8  (+4)	Muy localizado. Incidencia apreciable en el medio. Afecta una gran parte del medio. Efecto de influencia generalizada en todo el entorno del proyecto.
Momento	MO	Largo plazo Mediano plazo Corto plazo Inmediato Crítico	1 2 3 4 (+4)	MO > 15 años 10 año < MO < 15 año 1 año < MO < 10 año MO < 1 año MO = 0
Persistencia	PE	Fugaz o efímero Momentáneo Temporal o transitorio Pertinaz o persistente Permanente y constante	1 1 2 3 4	PE = 0 PE < 1 año 1 año < PE < 10 año 10 año < PE < 15 año  PE > 15 años
Reversibilidad	RV	Corto plazo Mediano plazo Largo plazo Irreversible	1 2 3 4	RV < 1 año 1 año < RV < 10 año 10 año < RV < 15 año RV > 15 años
Sinergia	SI	Sin energismo o simple Sinérgico moderado Muy sinérgico	1 2 4	Las acciones no se potencian. Moderado en relación con una situación extrema. Se potencian la manifestación de forma sostenible.
Acumulación	AC	Simple Acumulativo	1 4	Manifestación sobre un solo componente. Se prolonga en el tiempo e incrementa progresivamente su gravedad.
Relación Causa-Efecto	EF	Indirecto o secundario  Directo o primario	1  4	Ocurren en el ambiente como resultado de una acción humana. Ocurren en el mismo tiempo y en el mismo lugar en que se realiza la acción humana.
Periodicidad	PR	Irregular Periódico Continuo	1 2 4	El efecto se manifiesta de forma impredecible. El efecto se manifiesta de manera cíclica. Efecto constante en el tiempo.
Recuperabilidad	MC	De manera inmediata Corto plazo Mediano plazo Largo plazo Mitigable, sustituible	1 2 3 4 4	PE = 0 PE < 1 año 1 año < PE < 10 año 10 año < PE < 15 año

Atributo	Clave	Escala de valoración		
		Irrecuperable	8	PE > 15 años

Fuente: Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental – Conesa, 2010.  
Elaborado por: JCI, 2022.

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo presentado en el Cuadro 8.1-1, en función del valor asignado a los símbolos considerados:

$$Ii = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

De acuerdo con los valores asignados a cada criterio, la Importancia del Impacto (Ii) puede variar entre 13 y 100 unidades, de modo que se ha establecido rangos cualitativos para evaluar su resultado.

### 8.1.3 Jerarquización de impactos ambientales existentes

El nivel de importancia de los impactos (Ii) está orientado a jerarquizar la relevancia de los efectos sobre los componentes ambientales evaluados como consecuencia de la implementación de los componentes con fines de adecuación ambiental, para lo cual se han considerado los criterios que se presentan en el Cuadro 8.1-2.

En relación con lo establecido en la metodología propuesta por V. Conesa 2010, y a lo que sugiere la guía (Minam, 2018); además, en el Cuadro 8.1-1 se muestra la equivalencia entre los niveles de importancia del impacto (Ii) y la significancia.

**Cuadro 8.1-2 Equivalencia entre importancia (Conesa, 2010) y significancia del impacto (Minam, 2018)**

Valoración de la importancia del impacto	Importancia del impacto (Conesa, 2010)	Significancia del impacto (Minam, 2018)	
		[Ii] < 25	Irrelevante
25 ≤ [Ii] < 50	Moderado	Medio Negativo	Medio Positivo
50 ≤ [Ii] < 75	Severo	Alto Negativo	Alto Positivo
75 ≤ [Ii]	Crítico		

Fuente: Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental – Conesa, 2010.  
Elaborado por: JCI, 2022.

## 8.2 Matriz de identificación de impactos de los componentes con fines de adecuación ambiental (causa/efecto)

Este procedimiento se inicia con la identificación y análisis de las actividades del proyecto. Posterior a ello, la identificación del componente ambiental que podría verse afectado por las actividades determinadas. Una vez identificadas las actividades y componentes ambientales, corresponde realizar una evaluación cualitativa de los impactos ambientales reales que incidan sobre el medio físico, biológico y/o socioeconómico, según aplique.

### 8.2.1 Identificación de acciones existentes

Se han identificado actividades y componentes, las mismas que fueron clasificadas en operaciones principales y auxiliares. Para la evaluación de impactos se identificaron aquellas actividades y componentes con fines de adecuación que pueden impactar el medio físico, biológico y/o socioeconómico, según aplique.

Estos se agrupan en las siguientes categorías:

- Operaciones principales (OPP);
- Operaciones auxiliares (OPA);
- Abandono de componentes principales (ABP); y
- Abandono de componentes auxiliares (ABA)

Esta información se ha sistematizado mediante la preparación de matrices de procesos y tareas (actividades y componentes agrupados en operaciones unitarias), que posibilitan una lectura general de las actividades de los componentes con fines de adecuación ambiental, relacionando los procesos con sus respectivas tareas asociados a las actividades para las etapas abandono y operación & mantenimiento, tal como se muestra en el Cuadro 8.2-1.

Cuadro 8.2-1 Matriz de actividades y componentes con fines de adecuación ambiental del PAD CH Gallito Ciego

Código PAD	Etapas	Operación Unitaria	Subtipo	Componentes por regularizar	Código	Descripción
PAD-CHC-01	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Almacenes	OPA-01	almacén de productos de herramientas, aceites y materiales necesarios para la operación de la CH Gallito Ciego. Tiene un área total de 241m <sup>2</sup> , por dentro se encuentra dividido en bodegas de acuerdo con el tipo de material que almacena.
PAD-CHC-02 (a y b)	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Caseta de control / vigilancia	OPA-02	Se considera dos (2) casetas de control/vigilancia. La primera ubicada en el ingreso de la CH Gallito Ciego utilizada como garita de control conformada por un ambiente de 11 m <sup>2</sup> ; la segunda ubicada en las compuertas, cercano al reservorio de compensación conformada por un ambiente de 7 m <sup>2</sup> .
PAD-CHC-03	Operación	Auxiliares	Servicios	Estación de telecomunicación	OPA-03	Torre de telecomunicación de tipo atirantada de sección triangular constante, con una altura total de 15.55m.
PAD-CHC-04	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Pozo séptico	OPA-04	Este pozo se usa como sistema de tratamiento y disposición final de agua residuales domésticas provenientes de los servicios asociados a las instalaciones de la CH Gallito Ciego.
PAD-CHC-05 (a, b y c)	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Puntos de acopio de residuos sólidos	OPA-05	Estos puntos de acopio de RR.SS cuentan con una base de concreto cimentada con un sardinel y estructura metálica, asimismo, diferencia los residuos según lo indicado por la NTP.900.058:2019.
PAD-CHC-06	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Taller	OPA-06	Taller de acopio general de insumos metálicos, herramientas y repuestos. Tiene un área total de 103 m <sup>2</sup> , por dentro se encuentran mesas de trabajo y estanterías.
PAD-CHC-07	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Tanque de combustible	OPA-07	Almacenamiento de combustible diésel de tipo subterráneo de concreto armado con tapa de plancha metálica. En su interior cuenta con un tanque de 700 galones de capacidad.
PAD-CHC-08 (a y b)	Operación	Auxiliares	Servicios	Pararrayos	OPA-08	Torre metálica de tipo atirantada de sección triangular constante, con altura total de 10.35 m y 9.30 m.
-	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	ABA-01	Desmantelamiento, demolición de obras civiles, remoción de escombros y limpieza y revegetación de las áreas intervenida de almacén, caseta de control, puntos de acopio de RR.SS. y talleres.
-	Abandono	Auxiliares	Servicios	Componentes de Servicios: Abandono	ABA-02	Desmantelamiento de equipos

Fuente: Statkraft, 2022.  
Elaborado por: JCI, 2022.

## 8.2.2 Componentes y factores ambientales afectados

Los elementos o factores ambientales son el conjunto de componentes del medio físico (aire, agua, suelo, relieve), biológico (fauna, flora) y social, susceptibles de sufrir cambios, positivos o negativos, como consecuencia de las actividades de los componentes con fines de adecuación del PAD CH Gallito Ciego.

El conocimiento de las condiciones actuales, a partir de la caracterización del área de influencia (línea de base ambiental y social), ha permitido la elaboración de listas de verificación referidas a elementos ambientales, que son receptores de los impactos ambientales reales.

En el siguiente Cuadro se presenta el listado de los componentes y factores ambientales afectados por los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego.

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental
Físico	Paisaje	Calidad visual del paisaje
	Aire	Calidad de aire
		Ruido
	Suelos	Suelo / Calidad de suelo
		Uso actual / Capacidad de Uso Mayor de Tierras
Biológico	Flora Terrestre	Abundancia y diversidad
	Fauna Terrestre	Abundancia y diversidad

Fuente: Guía MINAM, 2018.

Elaborado por: JCI, 2022.

Con respecto al medio físico, es importante precisar que, dadas las características de los componentes con fines de adecuación ambiental, no se genera afectación a los niveles de radiación no ionizante, hidrología, calidad de agua superficial ni subterránea.

En relación con la cantidad y calidad de agua superficial, los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego, corresponde a componentes auxiliares que no modifican el volumen de captación de agua con fines energéticos que abastece a la CH. Cabe precisar que mediante Resolución Directoral N.º 3217-2017-ANA-AAA-JZ-V, con fecha 29 de diciembre del 2017 se otorga la Licencia de agua superficial con fines de uso energético. Asimismo, el efluente de generación eléctrica es devuelto al río Jequetepeque.

Con respecto a efluentes domésticos, se precisa que la CH Gallito Ciego es operada de manera remota, por lo que únicamente cuenta con un (1) operario permanente; no se contempla el vertimiento de efluentes en cuerpos de agua superficial, sino que es derivado a un pozo séptico sin vertimiento en cuerpos de agua superficial y que cuentan con Autorización Sanitaria para el Sistema de Tratamiento y Disposición Final de Aguas Residuales Domésticas con Infiltración en el Terreno aprobado mediante Resolución Directoral N.º 2030-2018-DCEA/DIGESA/SA con fecha 19 de abril del 2018. Asimismo, la ubicación de los componentes con fines de adecuación ambiental se encuentra alejados de cuerpos de agua naturales, por encontrarse dentro de las instalaciones de

la CH Gallito Ciego. Por lo tanto, no se prevé un impacto en la calidad de agua superficial producto de la operación de dicho componente (pozo séptico) con fines de adecuación ambiental.

**Figura 8.2-1** Ubicación de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego con respecto a cuerpos de agua superficial – Zona I



Elaborado por: JCI, 2022.

**Figura 8.2-2** Ubicación de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego con respecto a cuerpos de agua superficial – Zona II



Elaborado por: JCI, 2022.

Con respecto al medio biológico, en el área del proyecto no hay presencia de algún ecosistema frágil. Asimismo, los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego no generan impactos en la calidad y cantidad de agua superficial, en consecuencia, no se contempla impactos en la fauna y flora acuática (hidrobiología).

Con respecto al medio social, tal como se menciona en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, durante la operación de la CH Gallito Ciego, debido a su carácter especializado (manejo remoto), se demanda un total de tres (3) personas, formado por profesionales técnicos (operación y mantenimiento) y personal de seguridad, por lo que no se identificaron impactos en el factor social economía. Cabe precisar que no se prevé la contratación de mano de obra para la etapa de abandono adicional, a lo contemplado en su EIA, 1995.

Por otra parte, se precisa que los componentes con fines de adecuación ambiental se encuentran dentro de la CH Gallito Ciego, la cual corresponde a un área industrial antropizada de titularidad de Statkraft Perú S.A., por lo que no se ha identificado restos arqueológicos en superficie o zonas con ocupación probable de filiación arqueológica dentro del área del proyecto.

### 8.2.3 Identificación de aspectos ambientales

La determinación de los aspectos ambientales se desprende de las componentes con fines de adecuación ambiental susceptibles de producir impactos. Los aspectos

ambientales, permiten visualizar de manera clara la relación entre el proyecto y el ambiente (MINAM, 2018).

Cuando no es posible determinar un aspecto ambiental en relación con una actividad del proyecto es porque ésta no tiene relación con el ambiente en el que se desarrolla (físico, biológico y/o social); y, por lo tanto, se debe descartar para el análisis de identificación, pues no generaría impactos ambientales (Arboleda, 2008).

Es importante señalar que existen dos (2) tipos de aspectos, los aspectos ambientales reales y los aspectos ambientales de riesgo. Los aspectos reales implican la ocurrencia esperada de impactos ambientales, mientras que los aspectos de riesgo son aquellos asociados a condiciones excepcionales de ocurrencia. Cabe mencionar que luego de aplicadas las medidas de mitigación respectivas, no todas las actividades y componentes relacionados con aspectos ambientales reales identificados, ocasionarán impactos sobre el medio ambiente. De esta manera, solo se evalúan aquellos impactos que resulten de las actividades y componentes del Proyecto en su conjunto, luego de aplicadas las medidas de mitigación y control correspondientes; es decir, se analizan los impactos relacionados con los aspectos ambientales reales identificados.

La ocurrencia de los aspectos ambientales puede ser:

- Real: es todo elemento de las actividades, productos y servicios de un proyecto, cuya ocurrencia no depende de condiciones excepcionales. Por ejemplo, si un camión transita por una vía afirmada ocasionará la emisión de material particulado.
- De Riesgo: es todo elemento de las actividades, productos y servicios de un proyecto, que puede ocurrir en función de atributos específicos del área donde se encuentra el proyecto y están asociados a condiciones excepcionales de ocurrencia. Por ejemplo, si un camión transita por una vía afirmada podría ocasionar un derrame de combustible, si es que se presenta alguna falla en su sistema.

Las medidas de manejo y/o control relacionadas a los aspectos reales y sus respectivos impactos se establecen en el ítem 9.1 Plan de Manejo Ambiental, mientras que los aspectos de riesgo deben ser evaluados en el análisis de riesgo ambiental, y las medidas para abordar dichos eventos se tratan en el ítem 9.5 Plan de Contingencia.

### 8.3 Descripción de los impactos ambientales reales

Para presentar la descripción de los impactos reales generados por las actividades del Proyecto (componentes con fines de adecuación ambiental), se ha disgregado por etapas, las cuales se detallan a continuación:

#### **Impactos reales en la etapa de operación & mantenimiento**

- Incremento de los niveles de ruido
- Ahuyentamiento temporal de fauna local

#### **Impactos reales en la etapa de abandono**

- Alteración de la calidad visual del paisaje local

- 
- Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases
  - Incremento de los niveles de ruido
  - Recuperación del hábitat terrestre
  - Ahuyentamiento temporal de fauna local

**Cuadro 8.3-1 Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales reales (etapa de operación & mantenimiento)**

Código **	Componentes por regularizar	Actividad	Aspecto Ambiental	Medio Físico			Medio Biológico		
				Fisiografía	Aire		Suelos	Flora	Fauna Terrestre
				Relieve	Calidad de aire	Ruido	Suelo / Calidad de suelo	Abundancia	Abundancia
Nombre	Tarea	Nombre							
OPA-01	Almacenes	Inventario y registro de materiales	No presenta aspecto ambiental real						
OPA-01		Mantenimiento preventivo	No presenta aspecto ambiental real						
OPA-01		Mantenimiento preventivo	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
OPA-01		Mantenimiento correctivo	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
OPA-02	Caseta de control / vigilancia	Uso de instalaciones y mobiliario de oficina	No presenta aspecto ambiental real						
OPA-02		Mantenimiento preventivo	No presenta aspecto ambiental real						
OPA-02		Mantenimiento preventivo	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
OPA-02		Mantenimiento correctivo	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
OPA-03	Estación de telecomunicación	Uso de equipos y registro de datos	No presenta aspecto ambiental real						
OPA-03		Mantenimiento preventivo	No presenta aspecto ambiental real						
0		Mantenimiento correctivo	Generación y/o disposición de residuos sólidos						
OPA-04	Pozo séptico	Operatividad del pozo séptico	Generación de efluentes						
OPA-04		Mantenimiento preventivo	No presenta aspecto ambiental real						
OPA-05	Puntos de acopio de residuos sólidos	Segregación y almacenamiento temporal de residuos sólidos en punto de acopio	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
OPA-05		Recolección de residuos sólidos por parte de EO-RS	Generación de ruido			AIR-02		FAU-01	
OPA-05		Recolección de residuos sólidos por parte de EO-RS	Emisión de gases			AIR-01			
OPA-05		Mantenimiento preventivo	No presenta aspecto ambiental real						
OPA-05		Mantenimiento preventivo	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
OPA-05		Mantenimiento correctivo	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
OPA-06	Taller	Reparación de equipos de la CH Gallito Ciego	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
OPA-06		Mantenimiento preventivo	No presenta aspecto ambiental real						
OPA-06		Mantenimiento correctivo	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
OPA-07	Tanque de combustible	Almacenamiento de combustible	No presenta aspecto ambiental real						
OPA-08	Pararrayos	Mantenimiento preventivo	No presenta aspecto ambiental real						
OPA-08		Mantenimiento correctivo	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		

Leyenda de Impacto y Riesgo Ambiental Real:

Símbolo	Impacto Ambiental	Símbolo	Riesgo Ambiental
FIS-01	Recuperación del relieve	RI-01	Riesgo de afectación a la calidad del suelo

---

AIR-01	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases
AIR-02	Incremento de los niveles de ruido
SUE-01	Cambio de uso de suelo
FLO-01	Recuperación del hábitat terrestre
FAU-01	Recuperación del desplazamiento de fauna local

Elaboración: JCI, 2022.

**Cuadro 8.3-2 Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales reales (etapa de abandono)**

Código **	Componentes por regularizar	Actividad	Aspecto Ambiental	Medio Físico			Medio Biológico		
				Fisiografía	Aire		Suelos	Flora	Fauna Terrestre
				Relieve	Calidad de aire	Ruido	Suelo / Calidad de suelo	Abundancia	Abundancia
Nombre		Tarea	Nombre						
ABA-01	Componentes de Infraestructura: Abandono	Desmantelamiento de equipos y mobiliario	Generación de ruido			AIR-02			FAU-01
ABA-01		Desmantelamiento de equipos y mobiliario	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
ABA-01		Limpieza y el sellado del pozo séptico	No presenta aspecto ambiental real						
ABA-01		Demolición de obras civiles	Emisión de material particulado		AIR-01				
ABA-01		Demolición de obras civiles	Generación de ruido			AIR-02			FAU-01
ABA-01		Demolición de obras civiles	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
ABA-01		Remoción de escombros y limpieza	Emisión de material particulado		AIR-01				
ABA-01		Remoción de escombros y limpieza	Generación de ruido			AIR-02			FAU-01
ABA-01		Remoción de escombros y limpieza	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		
ABA-01		Acondicionamiento del área para la revegetación natural	Alteración de hábitat terrestre	FIS-01				FLO-01	
0		Acondicionamiento del área para la revegetación natural	Cambio de uso de suelo				SUE-01		FAU-01
ABA-02		Componentes de Servicios: Abandono	Desmantelamiento de mobiliario	Generación de ruido			AIR-02		
ABA-01	Componentes de Infraestructura: Abandono	Desmantelamiento de mobiliario	Generación y/o disposición de residuos sólidos				RI-01		

Leyenda de Impacto y Riesgo Ambiental Real:

Símbolo	Impacto Ambiental
FIS-01	Recuperación del relieve
AIR-01	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases
AIR-02	Incremento de los niveles de ruido
SUE-01	Cambio de uso de suelo
FLO-01	Recuperación del hábitat terrestre
FAU-01	Recuperación del desplazamiento de fauna local

Símbolo	Riesgo Ambiental
RI-01	Riesgo de afectación a la calidad del suelo

Elaboración: JCI, 2022.

## 8.4 Matriz de evaluación de los impactos ambientales reales

Las Matrices de evaluación de los Impactos Ambientales existentes, se presentan en el Anexo 8.1 y Anexo 8.2 para la etapa de operación & mantenimiento y abandono respectivamente.

## 8.5 Descripción y análisis de los impactos ambientales evaluados

A continuación, se describe el análisis de los impactos existentes de la etapa de operación & mantenimiento y abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental del PAD CH Gallito Ciego, la misma que mantiene un orden sobre la base de las matrices de identificación y evaluación de los impactos ambientales reales, presentadas en el Anexo 8.1 y 8.2 para la etapa de operación & mantenimiento y abandono respectivamente.

### 8.5.1 Medio Físico

#### 8.5.1.1 Paisaje

Durante la etapa de construcción, se alteró el relieve local producto de la habilitación de los componentes con fines de adecuación ambiental, en una extensión total de 389.00 m<sup>2</sup> distribuidos en cada uno de los componentes, tal como se detalla en la siguiente Figura.

Figura 8.5-1 Superficie de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego



Componente: **Almacén**  
Superficie: 241.00 m<sup>2</sup>



Componente: **Caseta de vigilancia**  
Superficie: 11.00 m<sup>2</sup>



Componente: **Caseta de compuertas**  
Superficie: 7.00 m<sup>2</sup>



Componente: **Estación de telecomunicación**  
Superficie: 1.00 m<sup>2</sup>



Componente: **Pozo séptico**  
Superficie: 2.01 m<sup>2</sup>



Componente: **Punto de acopio de RR.SS 1: Patio de llaves**  
Superficie: 5.64 m<sup>2</sup>



Componente: **Punto de acopio de RR.SS 2: Talleres**  
Superficie: 5.64 m<sup>2</sup>



Componente: **Punto de acopio de RR.SS 3: Reservorio de compensación**  
Superficie: 5.64 m<sup>2</sup>



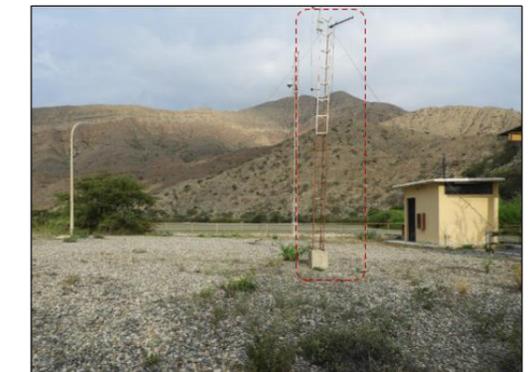
Componente: **Talleres**  
Superficie: 103.00 m<sup>2</sup>



Componente: **Tanque de combustibles**  
Superficie: 5.06 m<sup>2</sup>



Componente: **Pararrayos - Casa de máquinas**  
Superficie: 10.35 m<sup>2</sup>



Componente: **Pararrayos - Reservorio de compensación**  
Superficie: 9.30 m<sup>2</sup>

Para mayor detalle, ver Capítulo 3 Descripción del proyecto.  
Elaborado por: JCI, 2022.

Es importante precisar que estos componentes con fines de adecuación ambiental son auxiliares, es decir, no forman parte de la generación eléctrica, y se ubican dentro de los terrenos superficiales de Statkraft. Asimismo, no se identificaron impactos que continúen alterando el paisaje post construcción ni durante la etapa operativa de la CH Gallito Ciego. Cabe indicar que durante la etapa de abandono se prevé el impacto denominado *Alteración de la calidad visual del paisaje local* (de naturaleza positiva), el cual se describe a continuación:

#### 8.5.1.1.1 Alteración de la calidad visual del paisaje local

##### Etapa de Operación & Mantenimiento

Es importante precisar que no se considera este impacto en la etapa de Operación & Mantenimiento pues posterior a la construcción de los componentes con fines de adecuación ambiental, en la etapa operativa no se prevé actividades que generen un cambio adicional al contemplado inicialmente.

##### Etapa de Abandono

La calificación del impacto para la etapa de abandono es de naturaleza positiva (N=+1), ya que como parte de las actividades de abandono se contempla la revegetación de las áreas intervenidas, la intensidad será baja (IN=1) dado que corresponden a componentes auxiliares, la extensión del impacto será puntual (EX=1), ya que este impacto se prevé en una superficie de 389 m<sup>2</sup> (0.0389 ha) aproximadamente, el momento del impacto es corto plazo (MO=3) y permanente (PE=4), ya que al finalizar las actividades de abandono se prevé la recuperación de la calidad visual del paisaje local. El impacto será reversible a mediano plazo (RV=2) pues una vez realizada las actividades de desmantelamiento y limpieza del área, se iniciará la revegetación. El impacto presenta sinergismo y acumulación simple (SI=1, AC=1) debido a que no se generarán impactos adicionales o de mayor magnitud. Es de efecto directo (EF=4) pues es consecuencia directa de las actividades de abandono. El impacto será de periodicidad irregular (PR=1) pues se ejecutará de acuerdo con el cronograma de abandono. Se prevé que el impacto sea recuperable a corto plazo (MC=2), ya que se plantea incluir el establecimiento del terreno y revegetación del área intervenida.

Según lo expuesto se concluye que la calificación del impacto para la recuperación del relieve local en la etapa de abandono será de importancia Bajo Positivo (Ii= 23).

#### **Cuadro 8.5-1 Calificación del impacto ambiental: Alteración de la calidad visual del paisaje local**

Criterio	Etapa de Operación		Etapa de Abandono	
	Rango	Calificación	Rango	Calificación
Naturaleza (N)	N.A.	N.A.	Positivo	1
Intensidad (IN)	N.A.	N.A.	Bajo	1
Extensión (EX)	N.A.	N.A.	Puntual	1
Momento (MO)	N.A.	N.A.	Corto Plazo	3
Persistencia (PE)	N.A.	N.A.	Permanente	4

Criterio	Etapa de Operación		Etapa de Abandono	
	Rango	Calificación	Rango	Calificación
Reversibilidad (RV)	N.A.	N.A.	Mediano Plazo	2
Sinergia (SI)	N.A.	N.A.	Sin sinergismo o simple	1
Acumulación (AC)	N.A.	N.A.	Simple	1
Efecto (EF)	N.A.	N.A.	Indirecto	1
Periodicidad (PR)	N.A.	N.A.	Continuo	4
Recuperabilidad (MC)	N.A.	N.A.	Corto plazo	2
Importancia (Ii)	N.A.	N.A.	Bajo Positivo	23

Elaborado por: JCI, 2022.

### 8.5.1.2 Aire

#### 8.5.1.2.1 Alteración de la calidad del aire por emisión de gases

Se ha identificado el impacto de “alteración de la calidad del aire por material particulado y gases” sobre el factor ambiental aire producto de las actividades de los componentes con fines de adecuación ambiental correspondiente a la CH Gallito Ciego en la etapa de abandono.

#### Etapa de Operación & Mantenimiento

Las actividades de Operación & Mantenimiento de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego que afectan a la calidad de aire por material particulado y gases se refieren al transporte de residuos sólidos a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), la frecuencia de servicio de recojo de residuos sólidos en esta central es de dos veces al año, generándose este impacto puntual y únicamente dos días al año, generándose este impacto puntual y únicamente dos días al año (Ver Cuadro 3.5-2 del Cap. 3).

En función a lo señalado, la naturaleza de la emisión y dispersión atmosférica, las cuales se producen una vez efectuadas las actividades de mantenimiento; la persistencia del impacto es momentáneo (PE=1) dado que la frecuencia de recolección de residuos es semestral; de reversibilidad al corto plazo (RV=1), pues al cesar las actividades de mantenimiento la calidad de aire retorna a sus condiciones iniciales; de sinergismo simple (SI=1) dado que el impacto no potencia a otros impactos residuales; acumulación simple (AC=1) ya que su acumulación no genera impactos mayores o significativos en la CH Gallito Ciego; el impacto tendrá un efecto directo sobre el factor ambiental aire (EF=4) y la acción que lo genera se presenta de forma irregular durante la operación & mantenimiento de instalaciones auxiliares (PR=1); De recuperabilidad calificada como recuperable de manera inmediata, dado que las condiciones iniciales se recuperarán luego del cese de las actividades de mantenimiento (MC=1).

Por las consideraciones expuestas anteriormente, la calificación del impacto de alteración de la calidad del aire por emisión de gases, en la etapa de operación & mantenimiento, corresponde a un impacto de importancia Bajo Negativo (Ii=-19).

### Etapa de abandono

Las actividades de abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego que podrían afectar la calidad de aire por material particulado y gases es la demolición de obras civiles y remoción de escombros mediante el uso de maquinarias y/o vehículos a base de combustible diésel.

Las actividades de abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental generarán un aporte de material particulado y gases producto de la combustión de motores de maquinaria y/o vehículos, por lo tanto, se determina que el impacto alteración de la calidad del aire por material particulado y gases es de naturaleza negativa (N=-1); de intensidad baja (IN=1) y extensión puntual (EX=1), dado que esta actividad se desarrollará en el perímetro de estos componentes en relación con el área de influencia de la CH Gallito Ciego; el momento de manifestación del impacto es inmediata (MO=4), considerando la misma naturaleza de la emisión y dispersión atmosférica, las cuales se producen una vez efectuadas las actividades de abandono; la persistencia del impacto es momentáneo (PE=1) dado el periodo de abandono de estos componentes; de reversibilidad al corto plazo (RV=1), pues al cesar las actividades de abandono la calidad de aire retornará a sus condiciones iniciales; de sinergismo simple (SI=1) dado que sus impactos no potenciarán a otros impactos residuales; acumulación simple (AC=1) ya que su acumulación no generará impactos mayores o significativos durante la etapa de abandono; el impacto tendrá un efecto directo sobre el factor ambiental aire (EF=4) y la acción que lo genera se presentará de forma irregular durante el abandono de las instalaciones auxiliares (PR=1); y finalmente, respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable de manera inmediata, dado que las condiciones iniciales se recuperarán luego del cese de las actividades de abandono (MC=1).

Por las consideraciones expuestas anteriormente, la calificación del impacto de alteración de la calidad del aire material particulado y gases, en la etapa de abandono, corresponde a un impacto de importancia Bajo Negativo (Ii=-19).

### **Cuadro 8.5-2 Calificación del impacto ambiental: Alteración de la calidad del aire por material particulado y gases**

Criterio	Etapa de Operación		Etapa de Abandono	
	Rango	Calificación	Rango	Calificación
Naturaleza (N)	Negativo	-1	Negativo	-1
Intensidad (IN)	Bajo	1	Bajo	1
Extensión (EX)	Puntual	1	Puntual	1
Momento (MO)	Inmediato	4	Inmediato	4
Persistencia (PE)	Momentáneo	1	Momentáneo	1
Reversibilidad (RV)	Corto plazo	1	Corto plazo	1
Sinergia (SI)	Sin sinergismo o simple	1	Sin sinergismo o simple	1
Acumulación (AC)	Simple	1	Simple	1
Efecto (EF)	Directo	4	Directo	4

Criterio	Etapa de Operación		Etapa de Abandono	
	Rango	Calificación	Rango	Calificación
Periodicidad (PR)	Irregular	1	Irregular	1
Recuperabilidad (MC)	Recuperable	1	Corto plazo	1
Importancia (Ii)	Bajo Negativo	-19	Bajo Negativo	-19

Elaborado por: JCI, 2022.

### 8.5.1.2.2 Incremento de los niveles de ruido

#### Etapa de Operación & Mantenimiento

Para la etapa de Operación & Mantenimiento, se presenta el análisis de los impactos que se generarían sobre los niveles de ruido por las actividades de recolección de los Puntos de acopio de RR.SS.

Es importante precisar que la generación de ruido producto de las actividades de operación & mantenimiento de los componentes auxiliares con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego se generan dentro de instalaciones existentes, por lo tanto, el aporte a los niveles de ruido existente es bajo y/o imperceptibles.

El impacto al incremento de los niveles de ruido, ocasionado por las actividades de recolección de RR.SS. será de naturaleza negativa (N=-1), de intensidad baja (IN=1), debido a la frecuencia de las actividades que generan incremento de ruido en esta etapa; de extensión puntual (EX=1); respecto al momento, es inmediato, es decir los efectos se producirán conforme se van realizando las actividades (MO=4), tiene una persistencia momentánea, durante los trabajos de recolección de RR.SS. (PE=1), es reversible en el corto plazo, en cuanto hayan culminado las actividades generadoras de ruido volverán las condiciones iniciales (RV=1). Asimismo, se ha catalogado como sin sinergismo o simple, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores (SI=1), y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere incremento de ruido no es de carácter aditivo en el tiempo (AC=1); de efecto directo, debido a la ejecución de actividades propiamente dichas (EF=4); de periodicidad irregular (PR=1) ya que se genera de manera puntual por la actividad de recolección de RR.SS; y de recuperabilidad inmediata, toda vez que al cesar las actividades en esta etapa, las condiciones volverán inmediatamente a las originales (MC=1).

Considerando estas características se tiene que este impacto tiene Importancia Baja Negativa (Ii= -19).

#### Etapa de Abandono

En esta etapa se generará incremento en los niveles de ruido con relación a las actividades de desmantelamiento de equipos y mobiliario, limpieza y el sellado del pozo séptico, demolición de obras civiles, remoción de escombros y limpieza durante el abandono de componentes de infraestructura y servicios.

Este impacto tiene una naturaleza negativa (N=-1), una intensidad baja (IN=1), debido a las características del componente que el número de equipos que serán usados será mínimo, de extensión puntual, dado que las actividades de abandono se realizarán a

manera superficial (EX=1); respecto al momento, es inmediato, es decir los efectos se producirán conforme se van realizando las actividades de abandono (MO=4), de persistencia momentánea, toda vez que las actividades de abandono consideran un periodo muy corto (PE=1), es reversible en el corto plazo, es decir, en cuanto hayan culminado las actividades de abandono volverán las condiciones iniciales que se tenían (RV=1). Es de sinergismo simple, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en conjunto con otros factores (SI=1), y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere incremento de ruido no es de carácter aditivo en el tiempo (AC=1), de efecto directo, debido a la ejecución de actividades propiamente dichas (EF=4), de periodicidad irregular, dado que se dará en concordancia al cronograma de abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental (PR=1), y de recuperabilidad inmediata, en cuanto se implementen las medidas de manejo ambiental y hayan cesado las actividades, las condiciones volverán inmediatamente a las originales (MC=1). Considerando estas características se tiene que este impacto tiene Importancia Bajo Negativo (Ii=- 19).

En el siguiente Cuadro se presenta los valores asignados a cada atributo para la calificación del impacto del incremento de los niveles de ruido en la etapa de operación&mantenimiento y abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego.

**Cuadro 8.5-3 Calificación del impacto ambiental: Incremento de los niveles de ruido ambiental**

Criterio	Etapa de Operación		Etapa de Abandono	
	Rango	Calificación	Rango	Calificación
Naturaleza (N)	Negativo	-1	Negativo	-1
Intensidad (IN)	Bajo	1	Bajo	1
Extensión (EX)	Negativo	-1	Negativo	-1
Momento (MO)	Bajo	1	Bajo	1
Persistencia (PE)	Puntual	1	Puntual	1
Reversibilidad (RV)	Inmediato	4	Inmediato	4
Sinergia (SI)	Momentáneo	1	Momentáneo	1
Acumulación (AC)	Corto Plazo	1	Corto Plazo	1
Efecto (EF)	Sin sinergismo o simple	1	Sin sinergismo o simple	1
Periodicidad (PR)	Simple	1	Simple	1
Recuperabilidad (MC)	Directo	4	Directo	4
Importancia (Ii)	Irregular	-19	Irregular	-19

Elaborado por: JCI, 2022.

### 8.5.1.3 Suelos

#### 8.5.1.3.1 Cambio de uso de suelo

Durante la etapa de construcción de los componentes con fines de adecuación ambiental, se intervino una extensión total de 389.00 m<sup>2</sup> (0.0389 ha) aproximadamente, distribuidos tal como se detalla en el siguiente Cuadro:

**Cuadro 8.5-4 Área de intervención de componentes con fines de adecuación ambiental CH Gallito Ciego**

Componente PAD	Área (m <sup>2</sup> )
Almacenes	241.00
Caseta de vigilancia 1: Central ingreso	11.00
Caseta de vigilancia 2: caseta de compuertas	7.00
Estaciones de telecomunicación	1.00
Pozo séptico	2.01
Punto de acopio de RR.SS. 1: Patio de llaves	5.64
Punto de acopio de RR.SS. 2: Talleres	5.64
Punto de acopio de RR.SS. 3: Reservorio de compensación	5.64
Talleres	103.00
Tanque de combustible	5.06
Pararrayos - Casa de máquinas	1.00
Pararrayos - Reservorio de compensación	1.00

Elaboración: JCI, 2022.

Es importante precisar que estas instalaciones se emplazan en zonas intervenidas, continuas a los componentes existentes de la CH Gallito Ciego por lo cual no se considera impacto sobre el factor ambiental suelo.

#### Etapa de Operación & Mantenimiento

Es importante precisar que no se considera este impacto en la etapa de Operación & Mantenimiento pues posterior a la construcción de los componentes con fines de adecuación ambiental, en la etapa operativa no se prevé actividades que generen un cambio adicional al contemplando inicialmente.

#### Etapa de Abandono

La calificación del impacto para la etapa de abandono es de naturaleza positiva (N=+1), ya que como parte de las actividades de abandono se contempla la revegetación de las áreas intervenidas, la intensidad será baja (IN=1) dado que corresponden a componentes auxiliares, la extensión del impacto será puntual (EX=1), ya que este impacto se prevé en una superficie de 389 m<sup>2</sup> (0.0389 ha) aproximadamente distribuidos en toda área de influencia de la CH Gallito Ciego. El momento del impacto es inmediato (MO=4) y permanente (PE=4), ya que al finalizar las actividades de abandono el cambio de uso actual del suelo. El impacto será reversible a mediano plazo (RV=2) pues una vez

realizada las actividades de desmantelamiento y limpieza del área, se iniciará la revegetación. El impacto presenta sinergismo y acumulación simple (SI=1, AC=1) debido a que no se generarán impactos adicionales o de mayor magnitud. Es de efecto directo (EF=4) pues es consecuencia directa de las actividades de abandono. El impacto será de periodicidad irregular (PR=1) pues se ejecutará de acuerdo con el cronograma de abandono. Se prevé que el impacto sea recuperable a corto plazo (MC=2), ya que se plantea incluir el establecimiento del terreno y revegetación del área intervenida.

Según lo expuesto se concluye que la calificación del impacto para la recuperación del relieve local en la etapa de abandono será de importancia Bajo Positivo (Ii= 24).

#### Cuadro 8.5-5 Calificación del impacto ambiental: Cambio de uso actual del suelo

Criterio	Etapa de Operación		Etapa de Abandono	
	Rango	Calificación	Rango	Calificación
Naturaleza (N)	N.A.	N.A.	Positivo	1
Intensidad (IN)	N.A.	N.A.	Bajo	1
Extensión (EX)	N.A.	N.A.	Puntual	1
Momento (MO)	N.A.	N.A.	Corto plazo	3
Persistencia (PE)	N.A.	N.A.	Permanente	4
Reversibilidad (RV)	N.A.	N.A.	Mediano plazo	2
Sinergia (SI)	N.A.	N.A.	Sin sinergismo o simple	1
Acumulación (AC)	N.A.	N.A.	Simple	1
Efecto (EF)	N.A.	N.A.	Directo	4
Periodicidad (PR)	N.A.	N.A.	Irregular	1
Recuperabilidad (MC)	N.A.	N.A.	Corto plazo	2
Importancia (Ii)	N.A.	N.A.	Bajo Positivo	23

Elaborado por: JCI, 2022.

#### 8.5.1.3.2 Aspecto ambiental de riesgo en suelos

El impacto al suelo se ha relacionado a las actividades de operación & mantenimiento bajo la categoría de riesgo, el cual está referido a la posible afectación de la calidad de los suelos que puedan verse afectados principalmente por derrames accidentales de sustancias contaminantes, tóxicas y/o peligrosas, así como generación de residuos sólidos que, en caso de ambos, eventualmente bajo condiciones muy extremas e incontroladas, pueden alcanzar el suelo, afectando su calidad en la etapa de operación & mantenimiento y abandono. Durante eventos de riesgo de afectación de suelos se pondrá en marcha el Plan de Contingencias (Ver ítem 9.5).

## 8.5.2 Medio Biológico

### 8.5.2.1 Flora terrestre

Durante la etapa de construcción de los componentes auxiliares con fines de adecuación ambiental se intervino una extensión total de 389 m<sup>2</sup> (0.0389 ha) las cuales se emplazan en zonas continuas a los componentes existentes sobre áreas intervenidas de la CH Gallito Ciego tal como se indica en el Mapa 03 Unidades de vegetación.

#### 8.5.2.1.1 Recuperación del hábitat terrestre

##### Etapa de Operación & Mantenimiento

Actualmente, en la etapa de operación & mantenimiento, no se proyecta intervención de áreas adicionales, en consecuencia, no se prevé un impacto ambiental en el factor ambiental flora terrestre.

##### Etapa de Abandono

Es importante precisar que, según lo señalado en su Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Central Hidroeléctrica Gallito Ciego, aprobado mediante Memorandum N.º 552-95-EM-DGAA, se prevé la revegetación (arborización) del área comprendida en la CH Gallito Ciego.

La calificación del impacto para la etapa de abandono es de naturaleza positiva (N=+1), ya que como actividad de abandono se contempla la revegetación de las áreas intervenidas, la intensidad será baja (IN=1) dado que corresponden a componentes auxiliares y emplazadas en mayor porcentaje sobre áreas intervenidas e instalaciones privadas, la extensión del impacto será puntual (EX=1), ya que la recuperación de hábitat terrestre se prevé en una superficie de 389.00 m<sup>2</sup> (0.0389 ha) aproximadamente, el momento del impacto es inmediato (MO=4) y permanente (PE=4), ya que al finalizar las actividades de revegetación se prevé la recuperación del hábitat terrestre dado el área puntual, el impacto será reversible a mediano plazo (RV=2) pues una vez realizada las actividades de desmantelamiento y limpieza del área, la vegetación crecerá de manera natural, dado las condiciones climatológicas del área. El impacto presenta sinergismo simple (SI=1) y no es acumulativo (AC=1) en razón que las instalaciones auxiliares no generarán impactos adicionales o de mayor magnitud. Es indirecto (EF=1) pues es consecuencia de las actividades de revegetación de las áreas intervenidas. El impacto será irregular (PR=1) pues se tiene previsto ejecutarse de acuerdo con el cronograma de abandono. Se prevé que el impacto sea recuperable de manera inmediata (MC=1), ya que se plantea incluir el establecimiento del terreno y revegetación del área intervenida.

Según lo expuesto se concluye que la calificación del impacto para la recuperación del hábitat terrestre en la etapa de abandono será de importancia Bajo Positivo (Ii= 20).

**Cuadro 8.5-6 Calificación del impacto ambiental: Recuperación del hábitat terrestre**

Criterio	Etapa de Operación		Etapa de Abandono	
	Rango	Calificación	Rango	Calificación
Naturaleza (N)	N.A.	N.A.	Positivo	1
Intensidad (IN)	N.A.	N.A.	Bajo	1
Extensión (EX)	N.A.	N.A.	Puntual	1
Momento (MO)	N.A.	N.A.	Inmediato	4
Persistencia (PE)	N.A.	N.A.	Permanente	4
Reversibilidad (RV)	N.A.	N.A.	Mediano Plazo	2
Sinergia (SI)	N.A.	N.A.	Sin sinergismo o simple	1
Acumulación (AC)	N.A.	N.A.	Simple	1
Efecto (EF)	N.A.	N.A.	Indirecto	1
Periodicidad (PR)	N.A.	N.A.	Irregular	1
Recuperabilidad (MC)	N.A.	N.A.	Corto plazo	1
Importancia (Ii)	N.A.	N.A.	Bajo Positivo	20

N.A.: No Aplica.

Elaborado por: JCI, 2022.

## 8.5.2.2 Fauna terrestre

### 8.5.2.2.1 Ahuyentamiento temporal de fauna local

#### Etapa de Operación & Mantenimiento

Este impacto surge como efecto de la generación de ruido por las actividades recepción y despacho de materiales almacenados, movimiento interno de materiales con equipo no energizado, mantenimiento preventivo y correctivo y limpieza de residuos sólidos por EO-RS.

El impacto de ahuyentamiento temporal de fauna local, ocasionado por las actividades de operación & mantenimiento de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego es de naturaleza negativa (N=-1), de intensidad baja (IN=1), debido a los trabajos esporádicos que generan incremento de ruido y en consecuencia el ahuyentamiento de fauna local en esta etapa; de extensión puntual (EX=1) dado que el impacto se genera dentro de las instalaciones de la CH Gallito Ciego.

Respecto al momento, se precisa que es inmediato, es decir, el impacto se produce conforme se van realizando las actividades (MO=4), tiene una persistencia momentánea, durante los trabajos de mantenimiento (PE=1), es reversible en el corto plazo, en cuanto hayan culminado las actividades se restablece el tránsito de fauna local en áreas contiguas a los componentes con fines de adecuación ambiental (RV=1). Asimismo, se ha catalogado como sin sinérgico o simple, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores (SI=1), y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere el

ahuyentamiento de fauna local no es de carácter aditivo en el tiempo (AC=1); de efecto indirecto, debido que es consecuencia del incremento de los niveles de ruido (EF=1); periódico, dado que se cuenta con una frecuencia establecida para la recepción y despacho de materiales a almacenar, además, de la periodicidad de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que podrían generar el impacto en la fauna local (PR=1); y de recuperabilidad inmediata, toda vez que al cesar las actividades en esta etapa, se restablecerá el tránsito de la fauna local (MC=1).

Considerando estas características se tiene que este impacto tiene Importancia Baja Negativa (- 16).

#### Etapa de abandono

En esta etapa se prevé el impacto indirecto de ahuyentamiento de fauna local con relación a las actividades de desmantelamiento de equipos y mobiliario, demolición de obras civiles, remoción de escombros y limpieza durante el abandono de componentes auxiliares de infraestructura y servicios.

Este impacto de ahuyentamiento de fauna local en la etapa de abandono tiene una naturaleza negativa (N=-1), una intensidad baja, debido a que las fuentes de generación de ruido que podrían ahuyentar a la fauna local serán mínimas (IN=1), una extensión puntual (EX=1); respecto al momento, es inmediato, es decir el ahuyentamiento se producirán conforme se van realizando las actividades de abandono (MO=4), tiene una persistencia momentánea, toda vez que estos trabajos de abandono consideran en total un periodo muy corto (PE=1), es reversible en el corto plazo, en cuanto hayan culminado los trabajos de abandono se recuperará el tránsito de la fauna local (RV=1).

Asimismo, el impacto es sin sinergismo o simple, debido a que no se espera que actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores (SI=1), y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere incremento de ruido y en consecuencia ahuyentamiento de fauna no es de carácter aditivo en el tiempo (AC=1), de efecto indirecto, debido que es consecuencia del incremento de los niveles de ruido producto de las actividades de abandono (EF=1), de periodicidad irregular, dado que se dará en concordancia al cronograma de abandono de la CH Gallito Ciego (PR=1), y de recuperabilidad inmediata, en cuanto se implementen las medidas de manejo ambiental y hayan cesado las actividades, se restablecerá el tránsito de la fauna local (MC=1).

Según lo expuesto, la calificación del impacto ahuyentamiento de fauna local en la etapa de abandono será de importancia Bajo Negativo, con un valor de -16, tal como se presenta en el siguiente Cuadro:

**Cuadro 8.5-7 Calificación del impacto ambiental: Ahuyentamiento de la fauna local**

Criterio	Etapa de Operación		Etapa de Abandono	
	Rango	Calificación	Rango	Calificación
Naturaleza (N)	Negativo	-1	Negativo	-1
Intensidad (IN)	Bajo	1	Bajo	1

Criterio	Etapa de Operación		Etapa de Abandono	
	Rango	Calificación	Rango	Calificación
Extensión (EX)	Puntual	1	Puntual	1
Momento (MO)	Inmediato	4	Inmediato	4
Persistencia (PE)	Momentáneo	1	Momentáneo	1
Reversibilidad (RV)	Corto Plazo	1	Corto Plazo	1
Sinergia (SI)	Sin sinergismo o simple	1	Sin sinergismo o simple	1
Acumulación (AC)	Simple	1	Simple	1
Efecto (EF)	Indirecto	1	Indirecto	1
Periodicidad (PR)	Irregular	1	Irregular	1
Recuperabilidad (MC)	Inmediata	1	Inmediata	1
Importancia (Ii)	Bajo Negativo	-16	Bajo Negativo	-16

Elaborado por: JCI, 2022.

# ANEXO CAP. 8

## CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

- Anexo 8.1 Matriz de evaluación de impactos ambientales  
(etapa de operación & mantenimiento)
- Anexo 8.2 Matriz de evaluación de impactos ambientales  
(etapa de abandono)

## ANEXO 8.1

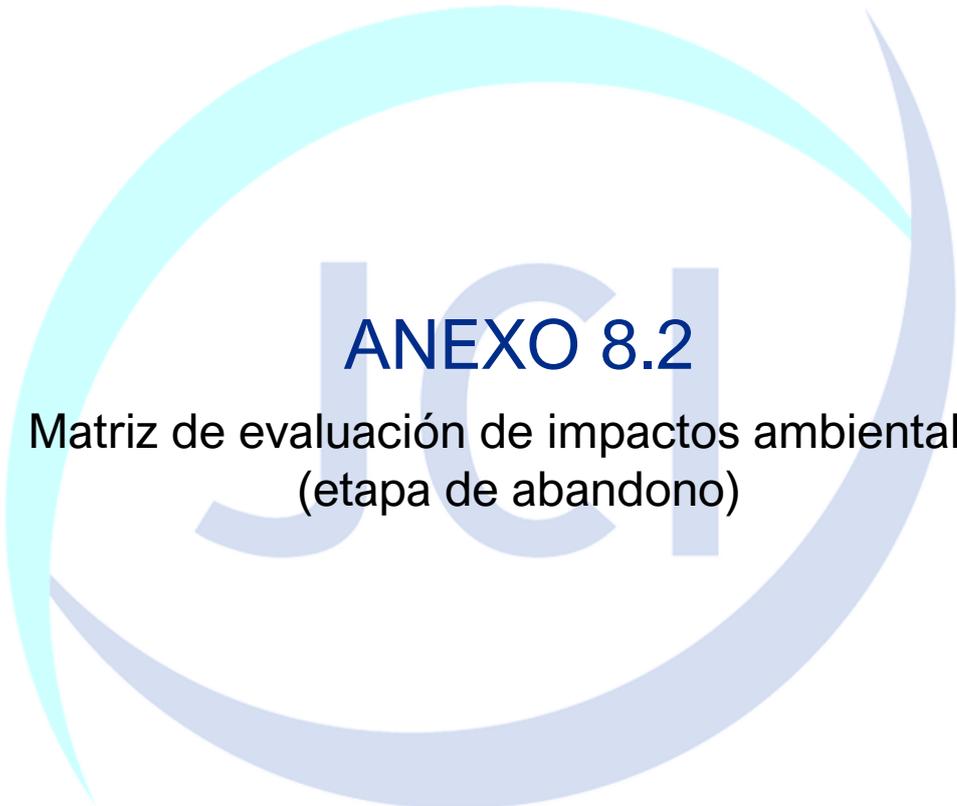
Matriz de evaluación de impactos ambientales  
(etapa de operación & mantenimiento)

**ANEXO 8.1**
**Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales – Etapa de Operación & Mantenimiento**

Código **	Etapa	Operación Unitaria	Subtipo	Componentes por regularizar	Actividad		Impacto Ambiental	Medio Físico				Medio Biológico		
					Nombre	Tarea		Subtarea	Fisiografía	Aire		Suelos	Flora	Fauna Terrestre
									Relieve	Calidad de aire	Ruido	Uso actual / Capacidad de Uso Mayor de Tierras	Abundancia	Abundancia
OPA--1	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Almacenes	Inventario y registro de materiales	-	---	-	-	-	-	-	-	-
OPA--1	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Almacenes	Mantenimiento preventivo	Inspección visual	---	-	-	-	-	-	-	-
OPA--1	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Almacenes	Mantenimiento preventivo	Limpieza del área	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-	-
OPA--1	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Almacenes	Mantenimiento correctivo	Reconstrucción/repación de infraestructura	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-	-
OPA--2	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Caseta de control / vigilancia	Uso de instalaciones y mobiliario de oficina	-	---	-	-	-	-	-	-	-
OPA--2	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Caseta de control / vigilancia	Mantenimiento preventivo	Inspección visual	---	-	-	-	-	-	-	-
OPA--2	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Caseta de control / vigilancia	Mantenimiento preventivo	Limpieza	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-	-
OPA--2	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Caseta de control / vigilancia	Mantenimiento correctivo	Reconstrucción/repación de infraestructura o mobiliario dañado	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-	-
OPA--3	Operación	Auxiliares	Servicios	Estación de telecomunicación	Uso de equipos y registro de datos	-	---	-	-	-	-	-	-	-
OPA--3	Operación	Auxiliares	Servicios	Estación de telecomunicación	Mantenimiento preventivo	Inspección visual	---	-	-	-	-	-	-	-
-	-	Auxiliares	Servicios	Estación de telecomunicación	Mantenimiento correctivo	Reparación o reemplazo de infraestructura o equipo dañado	-	-	-	-	-	-	-	-
OPA--4	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Pozo séptico	Operatividad del pozo séptico	-	---	-	-	-	-	-	-	-
OPA--4	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Pozo séptico	Mantenimiento preventivo	Inspección visual	---	-	-	-	-	-	-	-
OPA--5	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Puntos de acopio de residuos sólidos	Segregación y almacenamiento temporal de residuos sólidos en punto de acopio	-	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-	-
OPA--5	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Puntos de acopio de residuos sólidos	Recolección de residuos sólidos por parte de EO-RS	-	Incremento de los niveles de ruido	-	-	-19	-	-	-	-16
OPA--5	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Puntos de acopio de residuos sólidos	Recolección de residuos sólidos por parte de EO-RS	-	Alteración de la calidad de aire por emisión de gases	-	-19	-	-	-	-	-
OPA--5	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Puntos de acopio de residuos sólidos	Mantenimiento preventivo	Inspección visual	---	-	-	-	-	-	-	-
OPA--5	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Puntos de acopio de residuos sólidos	Mantenimiento preventivo	Limpieza	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-	-

Código **	Etapa	Operación Unitaria	Subtipo	Componentes por regularizar	Actividad		Impacto Ambiental	Medio Físico				Medio Biológico	
					Nombre	Tarea		Subtarea	Fisiografía	Aire		Suelos	Flora
				Relieve					Calidad de aire	Ruido	Uso actual / Capacidad de Uso Mayor de Tierras	Abundancia	Abundancia
OPA--5	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Puntos de acopio de residuos sólidos	Mantenimiento correctivo	Reparación de infraestructura dañada	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-
OPA--6	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Talleres	Reparación de equipos de la CH Gallito Ciego	-	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-
OPA--6	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Talleres	Mantenimiento preventivo	Inspección visual	---	-	-	-	-	-	-
OPA--6	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Talleres	Mantenimiento correctivo	Reparación de infraestructura dañada	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-
OPA--7	Operación	Auxiliares	Infraestructura	Tanque de combustible	Almacenamiento de combustible	-	---	-	-	-	-	-	-
OPA--8	Operación	Auxiliares	Servicios	Pararrayos	Mantenimiento preventivo	Inspección visual	---	-	-	-	-	-	-
OPA--8	Operación	Auxiliares	Servicios	Pararrayos	Mantenimiento correctivo	Reparación de infraestructura dañada	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-

Elaborado por: JCI, 2022.



## ANEXO 8.2

Matriz de evaluación de impactos ambientales  
(etapa de abandono)

**ANEXO 8.1**
**Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales – Etapa de Abandono**

Código **	Etapa	Operación Unitaria	Subtipo	Componentes por regularizar		Subtarea	Impacto Ambiental	Medio Físico			Medio Biológico		
				Nombre	Tarea			Fisiografía		Aire		Flora Abundancia	Fauna Terrestre Abundancia
								Relieve	Calidad de aire	Ruido	Uso actual /		
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Desmantelamiento de equipos y mobiliario	-	Incremento de los niveles de ruido	-	-	-19	-	-	-16
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Desmantelamiento de equipos y mobiliario	-	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Limpieza y el sellado del pozo séptico	-	---	-	-	-	-	-	-
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Demolición de obras civiles	-	Alteración de la calidad de aire por material particulado	-	-	19	-	-	-
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Demolición de obras civiles	-	Incremento de los niveles de ruido	-	-	-	19	-	-16
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Demolición de obras civiles	-	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Remoción de escombros y limpieza	-	Alteración de la calidad de aire por material particulado	-	-	19	-	-	-
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Remoción de escombros y limpieza	-	Incremento de los niveles de ruido	-	-	-	19	-	-16
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Remoción de escombros y limpieza	-	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Revegetación de las áreas intervenida	-	Recuperación del relieve y hábitat terrestre	23	-	-	-	20	-
ABA--1	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Revegetación de las áreas intervenida	-	Cambio de uso actual del suelo	-	-	-	23	-	-
ABA--2	Abandono	Auxiliares	Servicios	Componentes de Servicios: Abandono	Desmantelamiento de mobiliario	-	Incremento de los niveles de ruido	-	-	-	19	-	-16
ABA--2	Abandono	Auxiliares	Infraestructura	Componentes de Infraestructura: Abandono	Desmantelamiento de mobiliario	-	Alteración de la calidad de suelos (aspecto ambiental de riesgo)	-	-	-	-	-	-

Elaborado por: JCI, 2022.

# CAPÍTULO 9

---

## ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

---

**ÍNDICE GENERAL**


---

<b>9</b>	<b>ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL.....</b>	<b>9-1</b>
9.1	Plan de Manejo Ambiental.....	9-1
9.1.1	Programa del Medio Físico.....	9-1
9.1.1.1	Programa de Manejo de Calidad de aire y Niveles de ruido.....	9-1
9.1.1.2	Programa de Manejo de Sustancias peligrosas.....	9-3
9.1.1.3	Programa de Minimización y manejo de Residuos Sólidos.....	9-5
9.1.1.4	Programa de Manejo de Residuos Líquidos.....	9-7
9.1.2	Programa del Medio Biológico.....	9-8
9.1.2.1	Programa de Protección y Conservación de Especies de Fauna ...	9-8
9.2	Plan de Vigilancia Ambiental.....	9-9
9.2.1	Programa de Monitoreo de Calidad de Aire.....	9-10
9.2.1.1	Objetivos.....	9-10
9.2.1.2	Componente ambiental a monitorear.....	9-10
9.2.1.3	Impacto a controlar.....	9-10
9.2.1.4	Localización.....	9-10
9.2.1.5	Periodicidad de muestreo.....	9-11
9.2.1.6	Análisis e interpretación de resultados.....	9-11
9.2.1.7	Tipo y periodo de reporte.....	9-11
9.2.1.8	Costo.....	9-11
9.2.2	Programa de Monitoreo de Niveles de Ruido Ambiental.....	9-11
9.2.2.1	Objetivos.....	9-11
9.2.2.2	Componente ambiental a monitorear.....	9-11
9.2.2.3	Impacto a controlar.....	9-11
9.2.2.4	Localización.....	9-12
9.2.2.5	Periodicidad de muestreo.....	9-12
9.2.2.6	Análisis e interpretación de resultados.....	9-12
9.2.2.7	Tipo y periodo de reporte.....	9-12
9.2.2.8	Costo.....	9-13
9.3	Plan de Compensación.....	9-13
9.4	Plan de Relaciones Comunitarias.....	9-14
9.4.1	Población objetivo.....	9-15
9.4.2	Desarrollo de los programas del PRC.....	9-15
9.4.2.1	Programa de Comunicación e información ciudadana.....	9-15
9.5	Plan de Contingencia.....	9-17
9.5.1	Estudio de riesgos.....	9-17

9.5.1.1	Nivel de eficiencia.....	9-18
9.5.1.2	Nivel de Exposición .....	9-18
9.5.1.3	Nivel de Consecuencias .....	9-19
9.5.1.4	Nivel de Riesgo .....	9-20
9.5.1.5	Evaluación del Riesgo .....	9-21
9.5.1.6	Determinación del Nivel de Riesgo .....	9-21
9.5.2	Diseño del Plan de Contingencia .....	9-22
9.5.2.1	Plan Estratégico .....	9-22
9.5.2.2	Plan Operativo.....	9-24
9.5.2.3	Costo del Plan de Contingencia .....	9-27
9.6	Plan de abandono.....	9-28
9.6.1	Objetivos .....	9-28
9.6.2	Ejecución del Plan de Abandono .....	9-28
9.6.3	Metodología.....	9-28
9.6.4	Descripción de actividades de abandono.....	9-29
9.7	Cronograma y presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)	9-30
9.8	Resumen de Compromisos Ambientales.....	9-31

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 9.2-1	Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire .....	9-10
Cuadro 9.2-3	Estaciones de Monitoreo de Niveles de Ruido Ambiental .....	9-12
Cuadro 9.4-1	Grupos de interés del PRC.....	9-15
Cuadro 9.5-1	Determinación del Nivel de Eficiencia .....	9-18
Cuadro 9.5-2	Determinación del Nivel de Exposición .....	9-18
Cuadro 9.5-3	Determinación del Nivel de Probabilidad .....	9-19
Cuadro 9.5-4	Significado de los diferentes niveles de probabilidad .....	9-19
Cuadro 9.5-5	Determinación del Nivel de Consecuencias .....	9-20
Cuadro 9.5-6	Determinación del Nivel de Riesgo y de Intervención.....	9-20
Cuadro 9.5-7	Significado del Nivel de Intervención.....	9-21
Cuadro 9.5-8	Valoración y clasificación de riesgos .....	9-21
Cuadro 9.5-9	Determinación del Nivel de Riesgo .....	9-22
Cuadro 9.5-10	Costo de aplicación del Plan de Contingencia .....	9-27
Cuadro 9.7-1	Cronograma y presupuesto referencial de la Estrategia de Manejo Ambiental	9-30
Cuadro 9.8-1	Resumen de compromisos ambientales .....	9-32

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

Figura 9.3-1	Jerarquía de la Estrategia de Manejo Ambiental.....	9-14
Figura 9.5-1	Unidad de contingencia .....	9-23

---

## LISTA DE ANEXOS

---

Anexo 9.1	Procedimiento de atención de quejas y reclamos
-----------	--

## 9 ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

La Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) está conformada por medidas de manejo de los medios físico, biológico y socioeconómico, en caso aplique como consecuencia de los impactos identificados y evaluados en el Capítulo 8 Caracterización del impacto ambiental existente, medidas que deberán ser implementados durante el desarrollo y ejecución del referido proyecto para sus distintas etapas (post construcción, Operación&mantenimiento y abandono).

Cabe acotar que si bien, el proyecto cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado, la evaluación para la incorporación de los componentes auxiliares acogidos al PAD, han generado impactos no significativos, los cuales, a pesar de no presentar diferencias significativas, requieren de la inclusión y mayor detalle de medidas de manejo ambiental a fin de que todos los componentes existentes del proyecto cuenten con un adecuado seguimiento ambiental.

### 9.1 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) está constituido por un conjunto de programas, los cuales contienen las medidas de manejo ambiental (prevención, minimización, rehabilitación y/o compensación), en respuesta a los impactos ambientales identificados y evaluados, durante las etapas de Operación & mantenimiento y abandono de la CH Gallito Ciego.

#### 9.1.1 Programa del Medio Físico

Se consideran las siguientes acciones para cada uno de los impactos físicos identificados, durante las etapas del proyecto; donde se establecen las medidas a implementar, en esta también se indica objetivo, meta impacto, lugar de aplicación, frecuencia e intensidad.

##### 9.1.1.1 Programa de Manejo de Calidad de aire y Niveles de ruido

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL			
Nombre del Programa: PROGRAMA DE MANEJO DE CALIDAD DE AIRE			
Objetivo			
Establecer medidas para prevenir, mitigar, corregir y/o controlar la alteración en el componente aire, que se producirá durante las actividades de operación&mantenimiento y abandono.			
Metas			
Asegurar la calidad de aire y niveles de ruido ambiental considerando los Estándares de calidad ambiental.			
Etapa de aplicación			
Operación & Mantenimiento	x	Abandono	x
Impactos a controlar			

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL						
Alteración de la calidad del aire por material particulado y gases						
Incremento de los niveles de ruido						
Tipo de medida						
Prevención	x	Minimización	x	Rehabilitación		Compensación
Acciones a desarrollar						
<b>Aire</b> Programa de monitoreo de calidad de aire, sólo será aplicable para la etapa de abandono.						
<b>Ruido</b> Programa de monitoreo de calidad de ruido ambiental.						
Lugar de aplicación						
Instalaciones de la CH Gallito Ciego						
Población beneficiada						
Trabajadores de la CH Gallito Ciego						
Mecanismo y estrategias participativas						
No aplica						
Personal requerido						
Supervisor Ambiental						
Indicadores de seguimiento y monitoreo						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de Ensayo</li> <li>Cadena Custodia</li> </ul>						
Responsable de la ejecución						
Statkraft Perú S.A.						
Cronograma						
Calidad de aire: Una sola vez durante la etapa de abandono Ruido: según programa en operación&mantenimiento y una sola vez en etapa de abandono						
Presupuesto						
2000 USD						

Es importante señalar que según lo indicado en el Capítulo 8 Caracterización de impactos ambientales, el impacto a la calidad del aire por emisión de gases es producto de las actividades de recolección de residuos sólidos. No obstante, este se realiza de manera puntual y únicamente dos días al año, por lo que no se prevén medidas específicas para esta actividad.

**9.1.1.2 Programa de Manejo de Sustancias peligrosas**

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL								
Nombre del Programa: PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS								
Objetivo								
Optimizar las condiciones de seguridad, prevención de riesgos incidentes o impactos asociados a la manipulación y uso de dichas sustancias.								
Metas								
Minimizar la afectación a los componentes ambientales con un adecuado manejo de sustancias peligrosas.								
Etapa de aplicación								
Operación & Mantenimiento	x	Abandono				x		
Riesgos a controlar								
Generación de residuos sólidos (Alteración de la calidad de suelos)								
Tipo de medida								
Prevención	x	Minimización	x	Rehabilitación		Compensación		
Acciones a desarrollar								
Almacén y taque de combustible <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con la hoja de seguridad de cada material o sustancia peligrosa en el área de almacenamiento.</li> <li>• El área donde se almacenen materiales o sustancias peligrosas estarán sobre superficie impermeabilizado.</li> </ul>								
Lugar de aplicación								
Componente con fines de adecuación ambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacén</li> <li>• Tanque de combustible</li> </ul>								
Población beneficiada								
Trabajadores de la CH Gallito Ciego								
Mecanismo y estrategias participativas								
Registro de capacitación								
Personal requerido								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Ambiental</li> </ul>								
Indicadores de seguimiento y monitoreo								
Reporte de las inspecciones realizadas								
Responsable de la ejecución								
Statkraft Perú S.A.								
Cronograma								

---

Durante la etapa de operación&mantenimiento y abandono
Presupuesto
2500 USD

## 9.1.1.3 Programa de Minimización y manejo de Residuos Sólidos

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL							
Nombre del Programa: PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS							
Objetivo							
Establecer medidas para realizar un adecuado manejo y gestión integral de residuos sólidos generados en las actividades de operación&mantenimiento y abandono de los componentes con fines de adecuación y manejo ambiental de la CH Gallito Ciego en concordancia con la Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos, aprobado mediante el D.L. N.º 1278, su reglamento aprobado mediante el D. S. N.º 014-2017-MINAM y la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019.							
Metas							
Minimizar la afectación a los componentes ambientales con un adecuado manejo de residuos sólidos.							
Etapa de aplicación							
Operación & Mantenimiento	x	Abandono					x
Riesgos a controlar							
Generación de residuos sólidos (Alteración de la calidad de suelos)							
Tipo de medida							
Prevención	x	Minimización	x	Rehabilitación		Compensación	
Acciones a desarrollar							
<p>Segregación:</p> <p>La segregación de los residuos sólidos se realiza en la fuente, y esto implica la selección o separación de un tipo de residuo específico, considerando sus características físicas (plástico, vidrio, papel, orgánicos y metales) y químicas conocer la peligrosidad del residuo mediante las hojas de seguridad MSDS como aceites, residuos con hidrocarburos, grasas, entre otros.</p> <p>Para ello, el personal del proyecto será capacitado en manejo de residuos sólidos de acuerdo con el plan de minimización y manejo de residuos sólidos.</p> <p>Para realizar una adecuada segregación de los residuos generados se cuenta con contenedores o cilindros de 220L asignados según el "Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos de la NTP 900.058.2019".</p>							

## FICHA DE MANEJO AMBIENTAL

Nombre del Programa: PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

En el siguiente Cuadro se presenta la ubicación de los puntos de acopio de residuos sólidos:

Componentes con fines de adecuación ambiental	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S	
	Este	Norte
Punto de acopio de residuos sólidos 1: Patio de llaves	697 332	9 199 539
Punto de acopio de residuos sólidos 2: Taller	697 346	9 199 444
Punto de acopio de residuos sólidos 3: Reservorio de compensación	696 999	9 199 093

### Recolección:

Respecto al tiempo de permanencia, se considera un máximo seis (6) meses, en concordancia con la frecuencia de recolección de residuos sólidos a cargo de una EO-RS. Sin embargo, la frecuencia de recolección estará en función a la generación de residuos de la CH Gallito Ciego.

### Transporte:

El transporte de los residuos sólidos será a través de una EO-RS desde los puntos de almacenamiento de residuos sólidos, hacia un relleno sanitario o de seguridad debidamente autorizado. Es importante precisar que se realizará por rutas específicas.

### Disposición final:

Los residuos sólidos no reaprovechables serán recolectados y transportados por una EO-RS autorizada por el Minam y dispuestos finalmente en un relleno sanitario operada por una EO-RS autorizada.

Los residuos sólidos peligrosos serán recolectados y transportados por una EO-RS autorizada y dispuestos finalmente en un relleno de seguridad operada por una EO-RS autorizada por el Minam. Para el caso de los residuos peligrosos, se llenará el Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos, conforme lo señala el Decreto Supremo N.º 014-2017-MINAM.

### Lugar de aplicación

Áreas en donde se desarrollarán las actividades del Proyecto

### Población beneficiada

Trabajadores de la CH Gallito Ciego

### Mecanismo y estrategias participativas

Capacitación y charlas a los operarios de la CH Gallito Ciego

### Personal requerido

- Supervisor Ambiental

### Indicadores de seguimiento y monitoreo

- Manifiestos de residuos sólidos peligrosos
- Registro interno de generación de residuos sólidos.
- Registro de capacitación ambiental anual.
- Declaración anual del manejo de residuos sólidos.

### Responsable de la ejecución

Statkraft Perú S.A.

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	
Nombre del Programa: PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
Cronograma	
Durante la etapa de operación&mantenimiento y abandono	
Presupuesto	
6000 USD	

Tal como se indica en el Capítulo 8 Caracterización de Impactos Ambientales, ítem 8.2.2 “Componentes y factores ambientales afectados”, se precisa que la CH Gallito Ciego es operada de manera remota y solo cuenta con un (1) operador permanente, por lo tanto no se contempla el vertimiento de efluentes en cuerpos de agua superficial, sino que son derivados a un sistema de tratamiento con infiltración en el terreno (pozos sépticos) sin vertimientos en cuerpos de agua superficial y que forma parte del PAD, por lo tanto, no se prevé un impacto en la calidad de agua superficial producto de la operación de dicho componente PAD (pozo séptico).

No obstante, se indica el manejo de residuos líquidos en el siguiente ítem:

#### 9.1.1.4 Programa de Manejo de Residuos Líquidos

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL							
Nombre del Programa: PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS							
Objetivo							
Establecer medidas para prevenir y/o controlar la afectación a la calidad de agua superficial							
Metas							
Protección de la calidad ambiental del agua							
Etapa de aplicación							
Operación & Mantenimiento	x			Abandono			x
Impactos a controlar							
Alteración de la calidad de agua superficial							
Tipo de medida							
Prevención	x	Minimización	x	Rehabilitación		Compensación	
Acciones a desarrollar							
<b>Operación &amp; Mantenimiento:</b> La remoción de los lodos que se generen en el sistema de tratamiento (pozo séptico) se realiza anualmente mediante una EO-RS debidamente autorizado  <b>Abandono</b> Se realizará la limpieza y el sellado del sistema de tratamiento (pozo séptico).							
Lugar de aplicación							
Ubicación del pozo séptico							
Población beneficiada							
Trabajador de la CH Gallito Ciego							
Mecanismo y estrategias participativas							

No aplica
Personal requerido
Supervisor ambiental
Indicadores de seguimiento y monitoreo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Declaración anual sobre minimización y gestión de residuos sólidos.</li> </ul>
Responsable de la ejecución
Statkraft Perú S.A.
Cronograma
Durante la etapa de operación & mantenimiento y abandono
Presupuesto
1500 USD

## 9.1.2 Programa del Medio Biológico

### 9.1.2.1 Programa de Protección y Conservación de Especies de Fauna

<b>FICHA DE MANEJO AMBIENTAL</b>							
Nombre del Programa: PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE							
Objetivo							
Establecer medidas para prevenir y/o controlar la afectación a la fauna silvestre.							
Metas							
Protección de la fauna silvestre.							
Etapa de aplicación							
Operación & Mantenimiento	x	Abandono	x				
Impactos a controlar							
Ahuyentamiento temporal de fauna local							
Tipo de medida							
Prevención	x	Minimización	x	Rehabilitación		Compensación	
Acciones a desarrollar							
Se realizará una capacitación ambiental anual.							
Lugar de aplicación							
Áreas en donde se desarrollarán las actividades del Proyecto							
Población beneficiada							
Trabajadores de la CH Gallito Ciego							
Mecanismo y estrategias participativas							
No aplica							
Personal requerido							
Supervisor ambiental							

<b>Indicadores de seguimiento y monitoreo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de capacitación.</li> </ul>
<b>Responsable de la ejecución</b>
Statkraft Perú S.A.
<b>Cronograma</b>
Durante la etapa de operación&mantenimiento y abandono
<b>Presupuesto</b>
1000 USD

## 9.2 Plan de Vigilancia Ambiental

El presente plan incluye los mecanismos de implementación del sistema de vigilancia ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando la evaluación de su eficiencia y eficacia mediante indicadores de desempeño.

### A. Objetivos

- Realizar el seguimiento de las medidas contenidas en el plan de manejo ambiental, verificando su efectividad.
- Vigilar la calidad ambiental del área de influencia de los componentes con fines de adecuación ambiental, generando información confiable y representativa.

### B. Componentes a monitorear

En los programas de monitoreo se considerará los puntos de evaluación considerados en su IGA aprobado para los componentes aire, ruido ambiental, y monitoreo biológico.

### C. Impactos a controlar

Los impactos a controlar mediante la implementación del Plan de Vigilancia son los siguientes:

Impacto al medio físico

- Alteración de la calidad de aire por material particulado y gases
- Incremento de los niveles de ruido ambiental
- Impacto al medio biológico (ocasionado de manera indirecta por el incremento de los niveles de ruido ambiental).
- Ahuyentamiento temporal de fauna local

Cabe indicar que estos impactos son los considerados en la evaluación de impactos ambientales (Ver Capítulo 8).

### D. Lugar de aplicación

Los lugares de aplicación serán establecidos en cada uno de los programas de monitoreo, los cuales han sido establecidos en conformidad al área de influencia del proyecto y la ubicación de los componentes con fines de adecuación ambiental.

## E. Tipo de medida

Las medidas previstas en el Plan de Vigilancia Ambiental son consideradas como medidas preventivas y de control.

Cabe indicar que la periodicidad y lapso, duración, análisis e interpretación de resultados, tipo y periodo de reporte y costos serán establecidos en casa uno de los programas de monitoreo.

### 9.2.1 Programa de Monitoreo de Calidad de Aire

#### 9.2.1.1 Objetivos

Verificar la calidad de aire en función del cumplimiento del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) y los parámetros establecidos frente a los impactos de las actividades de operación & mantenimiento y abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental sobre la calidad de aire.

#### 9.2.1.2 Componente ambiental a monitorear

El componente ambiental a monitorear es el aire.

#### 9.2.1.3 Impacto a controlar

El impacto a controlar es la Alteración de la calidad de aire por material particulado y gases.

#### 9.2.1.4 Localización

Los criterios considerados para la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire son los siguientes:

- Proximidad a los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego con mayores dimensiones.
- Barlovento y sotavento del área de influencia, dirección del viento (NO a SE).
- Accesibilidad.

Se establecen dos (02) estaciones de monitoreo de calidad de aire para la etapa de abandono, la cual se detalla a continuación:

**Cuadro 9.2-1 Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire**

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 S		Descripción	Etapa/ Frecuencia	Parámetros <sup>1</sup>
	Este	Norte			
AIR-01	697 237	9 199 592	A barlovento, al norte del área de influencia.	Abandono: Una (1) sola vez durante la actividad de demolición de obras civiles.	PM10, PM2.5, SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>2</sub> , Pb y Benceno
AIR-02	697 397	9 199 479	A sotavento, al sur del área de influencia		

<sup>1</sup>En cumplimiento del Decreto Supremo N.º 003-2017-MINAM-ECA Calidad de Aire  
Elaboración: JCI, 2022.

#### 9.2.1.5 Periodicidad de muestreo

La periodicidad de monitoreo será en cumplimiento a lo indicado en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (D. S. N.º 010-2019-MINAM), considerando un periodo de cinco (5) días de evaluación continua y la frecuencia mínima establecidos en la normativa vigente para cada parámetro, con la finalidad de representar adecuadamente las condiciones actuales del área de influencia de los componentes con fines de adecuación ambiental.

El reporte a la Autoridad se realizará al término de las actividades de abandono.

#### 9.2.1.6 Análisis e interpretación de resultados

El análisis e interpretación de los resultados considerará el ECA Aire aprobado mediante D. S. N.º 003-2017-MINAM.

#### 9.2.1.7 Tipo y periodo de reporte

El reporte contendrá los siguientes ítems:

- Metodología
- Ubicación de estaciones de monitoreo
- Parámetros monitoreados
- Periodo y fecha de monitoreo
- Resultados
- Cadena de custodia
- Certificados de calibración

#### 9.2.1.8 Costo

El monto de inversión para el Programa de Monitoreo de Calidad de Aire asciende a la suma de 2000 USD.

### 9.2.2 Programa de Monitoreo de Niveles de Ruido Ambiental

#### 9.2.2.1 Objetivos

Verificar los niveles de ruido ambiental en función del cumplimiento del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) y los parámetros establecidos frente a los impactos de las actividades de operación & mantenimiento y abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental sobre los niveles de ruido ambiental.

#### 9.2.2.2 Componente ambiental a monitorear

El componente ambiental a monitorear es el aire (factor ambiental ruido).

#### 9.2.2.3 Impacto a controlar

El impacto a controlar es el incremento de los niveles de ruido ambiental.

#### 9.2.2.4 Localización

Se tiene implementado (2) estaciones de monitoreo de niveles de ruido ambiental, considerando los siguientes criterios:

- Proximidad a la fuente de ruido.
- Confluencia de elementos generadores de ruido.
- Relevancia de muestreo.
- Accesibilidad.

Cabe indicar que se se considera realizar la evaluación de los niveles de ruido del área de estudio del proyecto mediante monitoreos trimestrales realizados por la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego en base a los componentes del Memorandum N.º 552-95-EM/DGAA en el que se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto para la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego 28 de agosto de 1995. A continuación, se detallan las Estaciones de Monitoreo de Niveles de Ruido Ambiental:

**Cuadro 9.2-2 Estaciones de Monitoreo de Niveles de Ruido Ambiental**

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 S		Descripción	Etapa/Frecuencia	Parámetros <sup>1</sup>
	Este	Norte			
GAC - RUI - 01	697 258	9 199 562	Cercano a la caseta de control	Operación y mantenimiento: Trimestral	Niveles de presión sonora (LAeqT) para el horario diurno.
GAC - RUI - 02	697 260	9 199 477	Cercano a la estación de telecomunicaciones	Abandono: Una (1) sola vez durante la actividad de demolición de obras civiles	

<sup>1</sup>En cumplimiento del Decreto Supremo N.º 085-2003-PCM-ECA Ruido.  
Elaboración: JCI, 2022.

#### 9.2.2.5 Periodicidad de muestreo

La periodicidad de monitoreo será de manera puntual y en horario diurno con una frecuencia trimestral durante la etapa de operación & mantenimiento.

#### 9.2.2.6 Análisis e interpretación de resultados

El análisis e interpretación de los datos se realizará considerando el ECA Ruido aprobado mediante Decreto Supremo N.º 085-2003-PCM.

#### 9.2.2.7 Tipo y periodo de reporte

El reporte contendrá los siguientes ítems:

- Metodología
- Ubicación de estaciones de monitoreo
- Parámetros monitoreados
- Periodo y fecha de monitoreo

- Resultados
- Cadena de custodia
- Certificados de calibración

Cabe indicar que el periodo de entrega de reportes a la autoridad competente será trimestralmente en etapa de operación & mantenimiento y posterior a la ejecución de la etapa de abandono.

#### 9.2.2.8 Costo

El monto de inversión para el Programa de Monitoreo de Niveles de Ruido Ambiental asciende a la suma de 1000 USD.

### 9.3 Plan de Compensación

El literal h) del Artículo 3 del Decreto Supremo N.º 014-2019-EM Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas establece la definición de compensación ambiental:

*“h) Compensación ambiental: Medidas y acciones generadoras de beneficios ambientales proporcionales a los daños o perjuicios ambientales causados por el desarrollo de los proyectos; siempre que no se puedan adoptar medidas de prevención, mitigación, y rehabilitación, eficaces.”*

Adicionalmente, el Plan de Compensación Ambiental se debe implementar cuando el Proyecto cause **impactos no evitables** como resultado de la aplicación secuencial de las medidas de la **jerarquía de mitigación** como la pérdida de ecosistemas en el área de influencia ambiental del proyecto en concordancia con la Resolución Ministerial N.º 398-2014-MINAM, mediante la cual se aprueban los Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), sin embargo para los componentes del PAD de la CH Gallito Ciego no aplica este ítem debido a que:

Los componentes son de tipo auxiliar y de una extensión puntual.

Los componentes con fines de adecuación ambiental del presente PAD se ubican dentro de terrenos superficiales de Statkraft, tal como se indica en el Capítulo 2 Antecedentes.

No se identificaron impactos ambientales de importancia “significativa”, la totalidad de los impactos son de importancia baja.

De acuerdo con la Figura 9.3-1, se presenta la jerarquía de la estrategia de manejo ambiental establecida en los Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

Figura 9.3-1 Jerarquía de la Estrategia de Manejo Ambiental



Fuente: Lineamientos para la compensación ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (MINAM, 2014).

Conforme a la debida aplicación del principio de “jerarquía de mitigación” de los impactos identificados durante la etapa de operación & mantenimiento y abandono (, alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas, incremento de los niveles de ruido y ahuyentamiento temporal de fauna local) las medidas de manejo implementadas permiten prevenir, controlar y/o minimizar los impactos ambientales identificados.

Asimismo, los componentes con fines de adecuación ambiental del presente PAD no se encuentran cerca ni superpuestos ecosistemas frágiles como bofedales.

Las medidas propuestas en el ítem 9.2 Plan de Manejo Ambiental permitirán prevenir y minimizar los impactos ambientales identificados en la etapa de operación y abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego.

En este sentido las nuevas áreas puntuales ocupadas por los componentes del PAD CH Gallito Ciego serán rehabilitadas tal como se detalla en el ítem 9.7 Plan de Abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental.

Por lo tanto, debido a que los impactos serán prevenidos, minimizados y/o rehabilitados, conforme a la jerarquía de la estrategia de manejo ambiental y los sustentos técnicos descritos, no será necesaria la aplicación de un Plan de Compensación.

## 9.4 Plan de Relaciones Comunitarias

El Plan de relaciones comunitarias (PRC) es un instrumento de gestión social, el cual permite el adecuado manejo y fortalecimiento de la relación entre Statkraft, y las poblaciones de los ámbitos sociales involucrados en el proyecto del PAD CH Gallito Ciego.

De acuerdo con la línea de base desarrollada para el medio socioeconómico y cultural, en el área de influencia del proyecto (AIP) de los componentes del PAD CH Gallito Ciego

no se ubican poblaciones, por ello, los actores sociales identificados corresponden al ámbito distrital en el cual se ubica el AIP.

Así también, el Instrumento de Gestión Ambiental precedente al presente estudio es el Estudio Definitivo de la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego del año 1995, el cual señaló acciones vinculadas con la población afectada del Proyecto de Riego Jequetepeque – Zaña, tales como el reasentamiento y la dotación de servicios básicos.

En ese sentido, las acciones sociales propuestas para el Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) se configuran como nuevas, actualizadas y vinculadas a un proceso comunicativo para la etapa operativa y de abandono del proyecto.

#### 9.4.1 Población objetivo

Las acciones que comprenderá el PRC del PAD CH Gallito Ciego tendrán como población objetivo aquella que corresponde a los ámbitos provincial y distrital.

A continuación, se lista los grupos de interés identificados:

#### Cuadro 9.4-1 Grupos de interés del PRC

Ámbito	Grupos de interés
Provincia Contumazá	Municipalidad Provincial de Contumazá
Distrito Yonán	Municipalidad Distrital de Yonán

Elaboración: JCI, 2022.

#### 9.4.2 Desarrollo de los programas del PRC

El proyecto del presente PAD, el cual involucra componentes ubicados dentro del área operativa de la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego, según el Capítulo 8 Caracterización de Impactos Ambientales, no genera impactos en el medio humano, debido a sus características y extensiones puntuales en el Área de influencia; esto se sustenta debido a la inexistencia de poblaciones en el interior del área de influencia del PAD, tal como se ha tratado en el Capítulo 6 Línea de base de medio socioeconómico y cultural, punto 6.3.7 Caracterización del entorno social cercano al AIP del PAD CH Gallito Ciego.

De esta manera, el Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) comprenderá solo un programa social: Programa de comunicación e información ciudadana. Su ejecución o implementación será de responsabilidad de la empresa titular del proyecto.

##### 9.4.2.1 Programa de Comunicación e información ciudadana

El presente programa tiene como objetivo responder a las principales necesidades de comunicación y consulta de la población y grupos de interés (municipalidad provincial y distrital), los cuales no fueron identificados en el estudio ambiental precedente (EIA CH Gallito Ciego) con la finalidad de garantizar la transparencia de información respecto a las actividades de los componentes evaluados en el PAD de modo que se fortalezca las buenas relaciones entre la población y la empresa.

#### A. Objetivos

Los objetivos de este programa son:

- Ofrecer información adecuada y oportuna referida a las actividades y desarrollo del proyecto, a fin de evitar la generación de sobre expectativas e inquietudes.
- Generar confianza en la población mediante el diálogo y acceso a información transparente y oportuna con el propósito de prevenir y evitar conflictos de índole social.

## B. Público objetivo

Las instituciones de interés para el desarrollo de los distritos implicados, como la Municipalidad Provincial de Contumazá y la Municipalidad Distrital de Yonán, así como los grupos de interés identificados en el presente estudio y poblaciones más próximas al área de influencia del proyecto.

## C. Estrategias

A continuación, se listan las estrategias de comunicación e información ciudadana:

- **Canales de comunicación:** Se dispondrá de dos canales que permitirá la comunicación y atención permanente de la población local y grupos de interés, considerando que, en los ámbitos sociales del proyecto, uno de ellos es el teléfono celular medio de comunicación altamente difundido, y el otro es el correo electrónico. Se detalla el número y correo electrónico que servirán a la comunicación:
  - Vía telefónica (llamadas y mensajes WhatsApp) al número 949 116 972
  - Vía correo electrónico: bety.luis@statkraft.com
- Atención de quejas y reclamos: se dispone de un procedimiento para la atención oportuna de quejas y reclamos a las actividades del proyecto, dentro del marco de responsabilidad socioambiental de la empresa, a cargo del Área de Gestión Social de Statkraft. El procedimiento se resume a continuación:
  - Atención de quejas y reclamos: se dispone de un procedimiento para la atención oportuna de quejas y reclamos a las actividades del Proyecto. Este procedimiento, dentro del marco de responsabilidad socioambiental de la empresa, comprende la atención de la población a cargo del área de Gestión Social.
  - Registro: registro formal de la queja o reclamo, a través de un formulario de notificación con la siguiente información: nombre del reclamante, dirección, contacto, asunto. Se brindará una copia al reclamante.
  - Respuesta: se brindará respuesta oportuna al reclamante, a través de la remisión del formulario de resultado de revisión de queja.

La atención de quejas y reclamos será permanente durante toda la vida del proyecto y estará a cargo de la Jefatura del Área de Gestión Social de Statkraft. En el Anexo 9.1 se adjunta el Procedimiento de atención de quejas y reclamos.

Las actividades descritas estarán operativas durante la vida útil del proyecto, considerándose que el servicio de su atención estará incluido en el presupuesto manejado por el Área de Gestión Social de la empresa titular.

## D. Indicadores

La ejecución de este programa considerará los siguientes indicadores:

- Registro de la atención de las quejas y reclamos recibidos mediante los canales virtuales.

## 9.5 Plan de Contingencia

El Plan de Contingencia contiene los procedimientos y acciones de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna y efectiva potenciales eventos de riesgo y emergencia durante las etapas de Operación & Mantenimiento y Abandono de la CH Gallito Ciego.

La formulación del plan de contingencia se inicia con la realización de una evaluación de riesgos que permita identificar cuáles son los riesgos significativos a los que se encuentra expuesto, de tal manera que se diseñen los procedimientos necesarios y medidas de control para aquellos que tienen una alta probabilidad.

El objetivo del presente Plan de contingencia es establecer una organización y lineamientos para actuar de manera rápida, efectiva y segura en las acciones de respuesta a las emergencias que pudieran presentarse durante las etapas de operación & mantenimiento y abandono del proyecto, disponiendo de una herramienta administrativa, organizacional y operativa que permita responder ante eventualidades de orden natural u operativo, mediante la aplicación de guías de organización y respuesta para optimizar la eficacia y eficiencia de las acciones de control de la emergencia, con el fin de proteger el entorno, la infraestructura, los equipos y el recurso humano involucrado en las diferentes fases del proyecto.

### 9.5.1 Estudio de riesgos

La evaluación del riesgo se basa en la metodología propuesta por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente).

Esta metodología permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes, en consecuencia, se puede jerarquizar su prioridad de corrección. Para ello se parte de detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo, luego se estima la probabilidad de ocurrencia de un accidente, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, se evalúa el riesgo asociado a cada una de las deficiencias detectadas.

Dado que este sistema es simplificado, no se pretende determinar valores reales absolutos de riesgo, más bien se pretende utilizar sus “niveles” en escalas de cuatro posibilidades, por lo tanto, en la presente evaluación del riesgo se hablará de “nivel de riesgo”, “nivel de probabilidad” y “nivel de consecuencias” Por lo que esta metodología, según ya lo expuesto, determina que el nivel de riesgo (NR) será en función del nivel de la probabilidad (NP) y del nivel de las consecuencias (NC) y puede expresarse como:

$$NR = NP \times NC$$

### 9.5.1.1 Nivel de eficiencia

El nivel de deficiencia (ND) es la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Los valores numéricos empleados en esta metodología y el significado de estos se indica en el siguiente Cuadro:

**Cuadro 9.5-1 Determinación del Nivel de Eficiencia**

Nivel de Eficiencia		Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, 1998.

### 9.5.1.2 Nivel de Exposición

El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Para un riesgo en concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en las áreas de trabajo, operaciones con maquinaria, etc.

Los valores numéricos, como puede observarse en el cuadro siguiente, son ligeramente inferiores al valor que alcanzan los niveles de deficiencias, ya que, por ejemplo, si la situación de riesgo está controlada, una exposición alta no debiera ocasionar, en principio, el mismo nivel de riesgo que una deficiencia alta con exposición baja.

**Cuadro 9.5-2 Determinación del Nivel de Exposición**

Nivel de exposición		Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente: varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo
Esporádica (EE)	-	Irregularmente

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, 1998.

Determinado ambos términos, se procede a hallar el producto del nivel de deficiencia y el nivel de exposición, el nivel de probabilidad se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 9.5-3 Determinación del Nivel de Probabilidad**

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, 1998.

El siguiente cuadro, refleja el significado de los cuatro niveles de probabilidad establecidos.

**Cuadro 9.5-4 Significado de los diferentes niveles de probabilidad**

C	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 08 y 06	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 04 y 02	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, 1998.

### 9.5.1.3 Nivel de Consecuencias

Para asemejar las categorías, se han establecido también cuatro niveles de clasificación de las consecuencias (NC). La metodología establece un doble significado, categorizando los daños físicos por un lado y los daños materiales por otro. Ambos significados deben ser tratados independientemente, teniendo más peso el daño a las personas que los daños materiales.

Como puede observarse en el cuadro siguiente, la escala numérica del nivel de consecuencias es mayor a la escala de probabilidad. Esto es debido que el factor de las consecuencias debe tener siempre un mayor peso en la valoración.

#### Cuadro 9.5-5 Determinación del Nivel de Consecuencias

Nivel de consecuencias		Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria	Se requiere paro de proceso para efectúa la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, 1998.

#### 9.5.1.4 Nivel de Riesgo

Como ya se explicó con anterioridad, el nivel del riesgo (NR) es el producto del nivel de probabilidad (NP) con el nivel de consecuencia (NC).

El siguiente cuadro permite determinar el nivel de riesgo y, mediante agrupación de los diferentes valores obtenidos, establecer bloques de priorización de las intervenciones, a través del establecimiento también de cuatro niveles (indicados en el cuadro con cifras romanas).

#### Cuadro 9.5-6 Determinación del Nivel de Riesgo y de Intervención

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencia (NC)	100	I 4000 - 2400	I 2000 - 1000	I 800 - 600	II - 400 - 200
	60	I 2400 - 1440	I 1200 - 600	II 480 - 360	II 240 III 120
	25	I 1000 - 600	II - 500 - 250	II - 200 - 150	III 100 - 50
	10	II 400 - 240	II 200 III 100	III 80 - 60	III 40 IV 20

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, 1998.

El nivel de riesgo viene determinado por el producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias. El Cuadro siguiente establece la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

### Cuadro 9.5-7 Significado del Nivel de Intervención

Nivel de intervención		Significado
I	4000 – 600	Situación crítica. Corrección urgente
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conviene justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, 1998.

#### 9.5.1.5 Evaluación del Riesgo

El Plan de Contingencia o procedimientos de respuesta se han diseñado para aquellos eventos identificados como riesgos en el Capítulo 6 y por situaciones no previsibles, de origen natural o antrópico, que están en directa relación con el potencial de riesgo y vulnerabilidad con el área del Proyecto.

Una amenaza se define como el evento de posible ocurrencia con capacidad de afectar negativamente las instalaciones, el ambiente, personal y aspectos sociales del área de influencia del proyecto.

Se identifican dos tipos de amenazas:

- Exógenas: causadas por eventos naturales o por factores externos.
- Endógenas: causadas por las actividades propias del proyecto.

El cuadro siguiente presenta la identificación y descripción de los eventos (amenaza) identificados para el proyecto.

### Cuadro 9.5-8 Valoración y clasificación de riesgos

Amenazas	Descripción
Endógenas	
Accidentes laborales	Las actividades de mantenimiento, abandono (desmantelamiento, demolición) podrían generar accidente de los trabajadores por condiciones o actos subestándares.
Derrame de combustibles o sustancias peligrosas	El derrame de combustibles o sustancias peligrosas se puede dar por malas maniobras del personal
Incendios	Los incendios suelen ser consecuencia de la amenaza anterior, por la mala maniobra de insumos combustibles o sustancias peligrosas

Elaboración: JCI, 2022

#### 9.5.1.6 Determinación del Nivel de Riesgo

El riesgo resulta de la interacción entre el nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia, cuyo análisis se presenta en el siguiente Cuadro:

### Cuadro 9.5-9 Determinación del Nivel de Riesgo

Amenazas	Nivel de Eficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad		Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo	Nivel de Intervención
Accidentes laborales	2	2	4	Bajo	10	III	Mejorar si es posible
Derrame de combustibles o sustancias peligrosas	2	2	4	Bajo	10	III	Mejorar si es posible
Incendios	2	2	4	Bajo	60	II	Corregir y adoptar medidas de control

Elaboración: JCI, 2022

## 9.5.2 Diseño del Plan de Contingencia

En base a la información obtenida del análisis de riesgos, se estructura el presente plan de contingencias, el cual contempla el plan estratégico, operativo e informativo.

### 9.5.2.1 Plan Estratégico

#### 9.5.2.1.1 Objetivo

El objetivo del presente Plan es establecer estrategias ante las posibles contingencias que puedan producirse durante las etapas de operación & mantenimiento y abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego.

#### 9.5.2.1.2 Alcance

El Plan es para todo el personal que labore en la CH Gallito Ciego en las distintas etapas del Proyecto.

#### 9.5.2.1.3 Cobertura geográfica

La cobertura geográfica considera el área de influencia ambiental de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego.

#### 9.5.2.1.4 Infraestructura y características físicas de la zona

Las características físicas de la zona se resumen en terrazas medias y colinas bajas moderada y fuertemente disectadas.

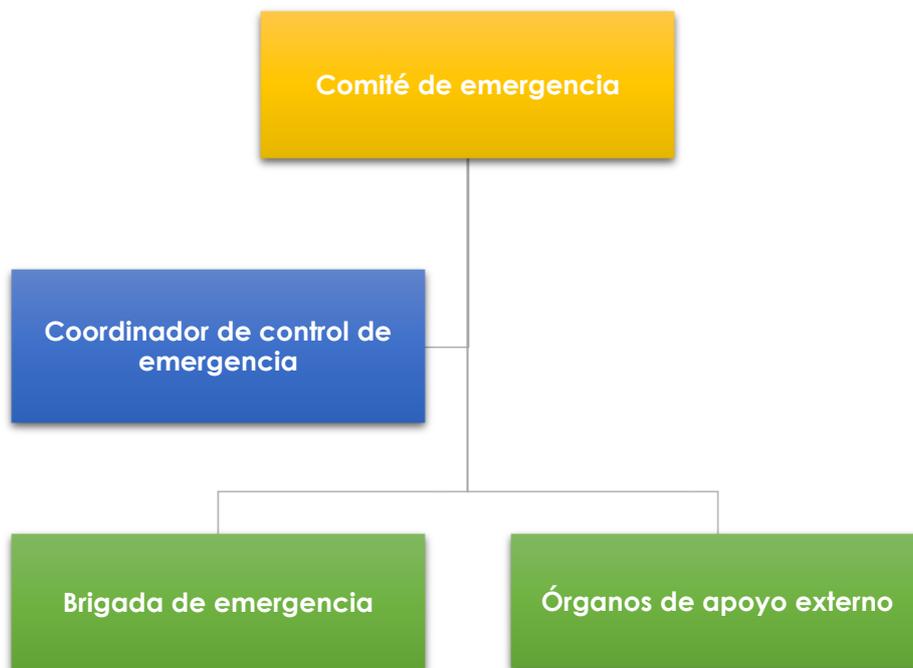
#### 9.5.2.1.5 Análisis de riesgo

El análisis de riesgo indica que se deberá establecer medidas de control para niveles de intervención de clase II y clase III.

### 9.5.2.1.6 Organización

Esta organización técnica de contingencia mantendrá coordinaciones permanentes con entidades de apoyo externo, tales como, el Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Policía Nacional y el Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci) del distrito de Yonán, provincia de Contumazá y departamento de Cajamarca.

**Figura 9.5-1 Unidad de contingencia**



Elaboración: JCI, 2022

Los jefes, empleados y trabajadores que laboran en las instalaciones y/o formen parte en las actividades de mantenimiento & abandono participarán en la implementación y aplicación del presente Plan de contingencias.

#### **Recursos**

El contrato de concesión considera el funcionamiento de una Brigada de Emergencia dentro del área correspondiente durante las veinticuatro (24) horas del día, el cual constará de lo siguiente:

- Se atenderán las solicitudes de emergencias y/o accidentes que hubieren ocurrido en el área, a través de la Brigada de Emergencias, comunicando dichas solicitudes y/o accidentes a la Policía Nacional del Perú.
- Se coordinará con centros de salud cercanos para el uso de ambulancias para atención a heridos y traslado hacia el centro hospitalario, centro médico o policlínico más cercano según sea el caso.

### 9.5.2.1.7 Asignación de responsabilidades

La funciones del Comité de emergencia son las siguientes:

#### **Coordinador de control de emergencia**

Las funciones del Coordinador de emergencia están relacionadas con el manejo de ayuda externa y comunicaciones oficiales sobre la contingencia. Asimismo, solicita la colaboración de entidades estatales y/o particulares.

### **Brigada de emergencia**

La Brigada de emergencia será encargado de atender los incidentes, reportando a Coordinador, asimismo, coordinará los apoyos logísticos y humanos propios para el control de la emergencia.

#### 9.5.2.1.8 Definición de los niveles de respuesta

Cada emergencia requiere de una calidad de respuesta adecuada a la gravedad de la situación, y para ello se definen cuatro niveles:

- **Emergencia de nivel IV:** No se requiere intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.
- **Emergencia de nivel III:** Es la emergencia que puede ser controlada con los recursos humanos y equipos del mismo lugar donde se presenta el evento, sin requerir ningún tipo de apoyo.
- **Emergencia de nivel II:** Emergencia que puede ser controlada por recursos internos y externos. Las entidades de respuesta externas como bomberos, policía, Defensa Civil deben ser convocadas por precaución, pudiendo no ser necesaria su intervención. Dicha emergencia no requiere en forma inmediata de la participación de la alta dirección de titular.
- **Emergencia de nivel I:** Comprende a aquellas emergencias que por sus características, magnitud e implicancias requieren de los recursos internos y externos, incluyendo a la alta dirección de titular.

#### 9.5.2.2 Plan Operativo

El Plan operativo establecerá los procedimientos básicos de la atención a una emergencia. Asimismo, se definen los mecanismos de notificación, organización equipamiento, personal y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.

##### 9.5.2.2.1 Procedimiento en caso de Accidentes laborales

Establece medidas de acción ante la ocurrencia de accidentes laborales durante las actividades de mantenimiento y abandono, tales como operación de los vehículos y maquinaria pesada, y posibles caídas, originados por deficiencias humanas o fallas mecánicas de los equipos utilizados.

#### **Procedimiento preventivo (antes del evento)**

- Habilitar una unidad de primeros auxilios.
- Contar con unidad móvil de desplazamiento rápido para el traslado de los accidentados.
- Capacitar a todo el personal en temas de primeros auxilios, educación ambiental, seguridad y salud ocupacional, entre otros.
- Implementar un sistema de charlas de inducción de seguridad laboral y atención básica de primeros auxilios, minutos antes de comenzar las actividades diarias.

- Proporcionar y verificar el uso correcto de los equipos de protección personal asignado a los trabajadores, tales como casco, botas de seguridad, arnés de seguridad, guantes, lentes protectores, entre otros, el cual será proporcionado de acuerdo con la labor que realicen. Además, será capacitado en los beneficios del uso de equipos de protección personal (EPPs) a fin de interiorizar el uso de este.
- Colocar en lugares visibles los números telefónicos de emergencia de los centros asistenciales y/o de auxilio cercanos, en caso de necesitarse una pronta comunicación y/o ayuda externa. Además, los encargados de la comunicación con las brigadas de emergencia deberán contar con una mica conteniendo dichos números y en la memoria de los equipos de comunicación, también se contará con los números de emergencia a fin de agilizar la comunicación.
- Desarrollar un programa de mantenimiento preventivo de los equipos y maquinaria a utilizar, a fin de prevenir, desperfectos, rupturas, etc. Del mismo modo se realizará una inspección a las instalaciones y lugares de trabajo, para identificar posibles zonas de riesgo.

#### **Procedimiento de acción (durante el evento)**

- Informar del accidente a la Brigada de Emergencias, señalando su localización y tipo de accidente, nivel de gravedad. Esta comunicación será a través de teléfono, radio o en el peor de los escenarios de manera personal.
- Trasladar a la Brigada de Emergencia al lugar del accidente con los implementos y/o equipos que permitan atender al herido.
- Actuar de acuerdo con las pautas establecidas en los cursos de inducción de seguridad, manteniendo la calma, serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados.
- Evaluar la situación antes de actuar, realizando una rápida inspección de su entorno; de manera que permita poner en marcha la llamada conducta PAS (proteger, avisar, socorrer).
- Avisar a los bomberos, dependiendo de la situación y magnitud del accidente del trabajador.
- Trasladar al personal afectado a los centros asistenciales más cercanos, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido.

#### **Procedimiento de evaluación (después del evento)**

- Evaluar la capacidad de respuesta del personal y de los procedimientos establecidos.
- Registrar el incidente en un formulario en donde se incluya: lugar de accidente, fecha, hora, actividad que realizaba el accidentado, causa del accidente, gravedad, entre otros.

#### **9.5.2.2.2 Procedimiento en caso de Derrame de combustibles o sustancias peligrosas**

Es importante precisar que el riesgo es muy bajo y los potenciales derrames serán menores y focalizados debido a las características de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego.

En caso de ocurrencia de derrame de combustible y/o sustancias peligrosas se realizará la toma de muestra de suelo y análisis de calidad ambiental considerando los parámetros

asociados a la sustancia derramada luego de la limpieza del área afectada. Es importante mencionar que estos serán recolectados y dispuestos por una EO-RS.

#### **Procedimiento preventivo (antes del evento)**

- Se ejecutan inspecciones en los equipos y maquinaria que presenten riesgo de derrames de combustibles o sustancias químicas peligrosas y otros productos químicos utilizados en las diferentes actividades.
- Frente a cualquier derrame de combustible al suelo, el personal de mantenimiento deberá utilizar el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, botas de jebes y lentes de protección).
- Se proveerá capacitación a todos los trabajadores sobre protección y evacuación en caso de derrames de materiales inflamables o combustibles.
- Tener preparado botiquines de primeros auxilios y equipos de emergencia.

#### **Procedimiento de acción (durante el evento)**

- En el caso de detectar una fuga de líquidos inflamables o combustibles se realizará la comunicación con el responsable del área.
- Como acción inmediata de precaución aisle el área del derrame o escape como mínimo 15 metros en todas las direcciones.
- Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Absorber el material derramado con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores (uso del Kit antiderrame).
- Uso de kit antiderrame, el cual tendrá el siguiente contenido mínimo:
  - o Saco de polipropileno/costalillo.
  - o Bolsas plásticas de desecho color rojo.
  - o Paños absorbentes de 15×19 pulgadas.
  - o Salchicha Absorbente Ø 8×110 cm.
  - o Lente de seguridad claro.
  - o Guantes de seguridad de nitrilo 33 cm.
  - o Mameluco descartable tyvek.
  - o Mascarilla descartable N95

#### **Procedimiento de evaluación (después del evento)**

- Evaluar los daños en las instalaciones y equipos.
- El área impactada por el derrame debe ser limpiada y remediada removiendo el suelo afectado.
- Retorno del personal a las actividades normales.

### 9.5.2.2.3 Procedimiento en caso de Incendios

#### Procedimiento preventivo (antes del evento)

- Realizar capacitaciones al personal en el manejo de equipos, accesorios y dispositivos de respuesta ante incendios.
- Identificar las zonas seguras de la CH Gallito Ciego.

#### Procedimiento de acción (durante el evento)

- Se alertará sobre la ocurrencia del incendio, avisando de inmediato al responsable operativo y brigada de emergencia.
- Evacuar al personal hacia las zonas seguras de la CH Gallito Ciego.
- En caso el fuego no pueda ser extinguido por el personal, se procederá a llamar a los Bomberos y Policía Nacional.
- En caso exista personal afectado, deberán ser trasladados a los centros asistenciales más cercanos, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido.

#### Procedimiento de evaluación (después del evento)

- Evaluar los daños en las instalaciones y equipos.
- Registrar el incidente en un formulario en donde se incluya: lugar de accidente, fecha, hora, actividad que realizaba el accidentado, causa del accidente, gravedad, entre otros.

### 9.5.2.3 Costo del Plan de Contingencia

En el siguiente Cuadro se detalla el presupuesto para la aplicación del Plan de Contingencia.

**Cuadro 9.5-10 Costo de aplicación del Plan de Contingencia**

Procedimientos ante ocurrencia de Contingencia	Capacitaciones		Materiales		Costo Total (USD) <sup>2</sup>
	Costo unitario (USD)	Frecuencia	Materiales	Costo global (USD)	
Accidentes laborales	250	Semestral	Kit de medicina, kit de primeros auxilios	200	700
Derrame de combustible y/o sustancias químicas	250	Semestral	Kit de limpieza	200	700
Incendios	250	Semestral	Extintores (3) <sup>1</sup>	600	1100
Total					2500

<sup>1</sup>Se prevé tres (3) extintores ubicados en los componentes Campamento, Almacén y Casa de máquinas de la CH Gallito Ciego.

<sup>2</sup>Costos total indicado para un (1) año.

Elaboración: JCI, 2022.

## 9.6 Plan de abandono

El Plan de abandono comprenderá las acciones a cargo de Statkraft para abandonar sus instalaciones, infraestructuras y/o áreas intervenidas una vez concluida su actividad y previo al retiro definitivo de estas, con la finalidad de eliminar cualquier condición adversa en el ambiente, así como implementar las acciones necesarias para que el área impactada por los componentes alcance las condiciones ambientales circundantes o dejarla en condiciones apropiadas para su uso futuro previsible.

### 9.6.1 Objetivos

El objetivo del Plan de abandono es establecer los lineamientos a seguir para el abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental restaurando las áreas intervenidas, esto con la finalidad de prevenir la generación de impactos ambientales sobre los elementos del medio físico, biológico y socioeconómico, así como también permitir la recuperación a su estado original o prever condiciones apropiadas para su uso futuro previsible.

Este Plan de abandono incluirá la comunicación de la ejecución del plan de abandono, describirá en forma sucinta la metodología a implementar para la fase de abandono y desmantelamiento de la infraestructura de los componentes con fines de adecuación ambiental.

### 9.6.2 Ejecución del Plan de Abandono

Es importante precisar que los lineamientos establecidos en el presente Plan se llevarán a cabo al final de la etapa operativa de la CH Gallito Ciego, las cuales serán implementados, ejecutados y supervisados por Statkraft. Los lineamientos del Plan de Abandono están contenidos en el D. S. N.º 014-2019-EM y el Decreto Ley N.º 25844, “Ley de Concesiones Eléctricas”.

### 9.6.3 Metodología

A continuación, se describe la metodología a implementar para la etapa de abandono de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego.

La etapa de abandono contemplará lo siguiente:

- Revisión y adaptación del plan de abandono: Según los lineamientos correspondientes y las condiciones existentes en cada uno de los componentes se procederá a la adaptación del plan de abandono, previo análisis y resultado del diagnóstico se adoptarán las acciones adecuadas.
- Procedimiento de desmantelamiento: Desmantelamiento de infraestructura temporal, acondicionamiento final, retiro y disposición de todo tipo de residuos y materiales inertes.
- Consideraciones para los procedimientos de desmantelamiento: Se presentará un listado final de los equipos a demoler y desmantelar antes del inicio de las obras y un plan de trabajo de las actividades a realizar durante el desmontaje.

Las actividades a realizar serán las siguientes:

- Desmantelamiento de equipos y mobiliario
- Demolición de obras civiles

- Desmantelamiento de postes y línea de media tensión
- Limpieza y sellado del pozo séptico
- Remoción de escombros y limpieza
- Acondicionamiento del área para la revegetación natural

Las actividades que se detallan en el presente plan no son limitantes ni restrictivas de otras que sean necesarias para el desmontaje de los equipos, así mismo, el orden de la secuencia en la que se ejecuten dependerá de las condiciones existentes.

#### 9.6.4 Descripción de actividades de abandono

Es importante precisar que el actual Plan de abandono se adecuará y actualizará a los lineamientos vigentes en el subsector energía en el momento que corresponda.

Con respecto a los residuos, se separarán los residuos comunes de los peligrosos, estos últimos deberán gestionarse a través de una EO-RS, de ser el caso los residuos podrán ser transportados por una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS) de acuerdo con el Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, así mismo, los escombros serán trasladados para su disposición final hacia lugares autorizados.

Asimismo, es preciso señalar que, durante la etapa de abandono se realizarán monitoreos de ambientales de calidad de aire y ruido ambiental según lo indicado en el ítem 9.2 Plan de vigilancia ambiental.

A continuación, se detallan las actividades a realizar.

#### **F. Desmantelamiento de equipos y mobiliario**

- Se desmantelará los equipos y mobiliario llevándose a un sitio previamente seleccionado para facilitar su posterior evaluación, limpieza y acondicionamiento para su venta u otro destino.
- Los materiales irrecuperables conformarán residuos que serán llevados a un relleno sanitario autorizado mediante una EO-RS.
- Durante el retiro y desmantelamiento de las unidades, el área será delimitada.
- Se verificará que las actividades de desmantelamiento de equipos y mobiliario no haya comprometido el medio ambiente y la seguridad.
- Una vez terminado el abandono de las instalaciones, se comunicará a la autoridad de aplicación (Oefa y Osinergmin) para que verifique las condiciones finales de los componentes con fines de adecuación ambiental de la CH Gallito Ciego.

#### **G. Demolición de obras civiles**

- Durante la demolición de las obras civiles, el área será delimitada.
- Las infraestructuras serán desmontadas y trasladadas por una EO-RS para su disposición final.

#### **H. Limpieza y sellado del pozo séptico**

- Se realizará la limpieza y el sellado del pozo séptico conforme a las directivas de la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud.

#### **I. Remoción de escombros y limpieza**

Todos los residuos provenientes de la remoción de escombros y limpieza de las áreas intervenidas serán trasladados por una EO-RS registrada ante el Minam y dispuestos para su reutilización o disposición final.

#### 9.6.4.1.1 Lugar de aplicación

Área del proyecto, ubicación de componentes con fines de adecuación ambiental.

#### 9.6.4.1.2 Personal requerido

Supervisor Ambiental

#### 9.6.4.1.3 Indicadores de seguimiento y monitoreo

El monitoreo se realizará en forma paralela al monitoreo del plan de vigilancia ambiental con el objetivo de evaluar una adecuada gestión de los residuos (escombros) y de la limpieza del área.

#### 9.6.4.1.4 Presupuesto estimado

El monto de inversión asciende a la suma asciende a 1000 USD.

## 9.7 Cronograma y presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)

Es importante precisar que, las medidas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental deberán ser aplicadas en todas las etapas del Proyecto de acuerdo con las actividades que se realicen. En el siguiente Cuadro se presente el Cronograma referencial de la Estrategia de Manejo Ambiental.

**Cuadro 9.7-1 Cronograma y presupuesto referencial de la Estrategia de Manejo Ambiental**

Estrategia de Manejo Ambiental	Etapas		Presupuesto (USD)*
	Operación & Mantenimiento	Abandono	
Programa del medio físico			
1.1 Programa de manejo de calidad de aire y niveles de ruido	x	x	2000
1.2 Programa de manejo de sustancias peligrosas	x	x	2500
1.3 Programa de Minimización y manejo de Residuos Sólidos	x	x	6000
Plan de vigilancia ambiental			
2.1 Programa de monitoreo de calidad de aire		x	2000
2.2 Programa de monitoreo de niveles de ruido ambiental	x	x	1000

Estrategia de Manejo Ambiental	Etapa		Presupuesto (USD)*
	Operación & Mantenimiento	Abandono	
Plan de contingencia	x	x	2500
Plan de abandono		x	1000

Elaboración: JCI, 2022.

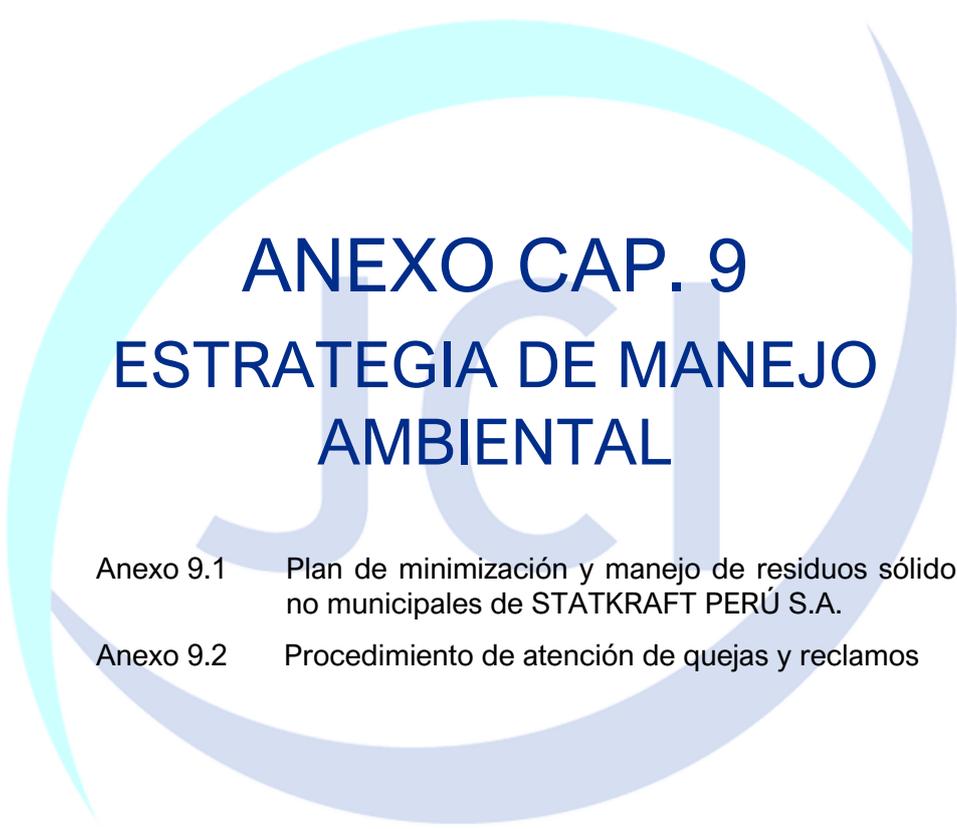
## 9.8 Resumen de Compromisos Ambientales

En el siguiente Cuadro se presenta el Resumen de Compromisos Ambientales establecidos en la Estrategia de Manejo Ambiental.

**Cuadro 9.8-1 Resumen de compromisos ambientales**

Programa	Medida	Frecuencia	Etapa
<b>Plan de Manejo Ambiental</b>			
Programa de manejo de calidad de aire y niveles de ruido	Ruido Trimestral en dos estaciones (GAC – RUI – 01 y GAC – RUI – 02) durante la etapa de operación&mantenimiento Por única vez en la etapa de demolición (etapa de abandono)	Según requerimiento	Operación & Mantenimiento Abandono
Programa de manejo de Sustancias peligrosas	Contar con la hoja de seguridad de cada material o sustancia peligrosa en el área de almacenamiento. Todos los recipientes donde se almacenen materiales o sustancias peligrosas contarán con superficie impermeabilizado para fugas o derrames.	Según requerimiento	Operación & Mantenimiento Abandono
Programa de Manejo de Residuos Líquidos	Operación & Mantenimiento: Se realiza la limpieza y remoción de lodos del sistema de tratamiento (pozo séptico) con una frecuencia anual, el cual será mediante una EO-RS. Abandono: Se realizará la limpieza y el sellado del sistema de tratamiento (pozo séptico)		
Programa de Protección y Conservación de Especies de Fauna	Capacitación ambiental anual	Anual	Operación & Mantenimiento Abandono
Programa de manejo de residuos sólidos	Se realizarán las acciones de minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final indicadas en el ítem 9.1.1.3	Según requerimiento	Operación & Mantenimiento Abandono
<b>Plan de Vigilancia Ambiental</b>			
Programa de monitoreo de calidad de aire	Monitoreo de calidad de aire en dos (2) estaciones de monitoreo (AIR-01 y AIR-02) propuestas para el presente PAD, en la etapa de abandono. Se tomará como referencia los ECA Aire aprobados mediante D. S. N.º 003-2017-MINAM.	Una vez	Abandono
Programa de monitoreo de niveles de ruido ambiental	Monitoreo de niveles de ruido ambiental en dos (2) estaciones de monitoreo existentes Se tomará como referencia los ECA aprobados mediante D. S. N.º 085-2003-PCM.	Una vez	Abandono
Plan de relaciones comunitarias	Programa de comunicación e información ciudadana	Durante el tiempo de vida del proyecto	Operación&mantenimiento Abandono
Plan de contingencia	Aplicar los procedimientos para atender: accidentes laborales, derrames de combustible y/o sustancias peligrosas, incendios, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Contingencias (ítem 9.5).	Según requerimiento	Operación & Mantenimiento
Plan de abandono	Desmantelamiento y retiro de equipos, limpieza absoluta del terreno, correcta disposición y transporte de los residuos sólidos generados (ítem 9.6).	Una vez durante la etapa de abandono	Abandono

Elaboración: JCI, 2022.



# ANEXO CAP. 9

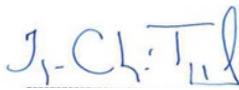
## ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

- Anexo 9.1 Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales de STATKRAFT PERÚ S.A.
- Anexo 9.2 Procedimiento de atención de quejas y reclamos

## ANEXO 9.1

Plan de minimización y manejo de residuos sólidos  
no municipales de STATKRAFT PERÚ S.A.

# PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO MUNICIPALES DE STATKRAFT PERÚ S.A.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 Luis Campos Calero Supervisor Ambiental	 Marco Chávez Tuppia Jefe de Gestión Ambiental	 Marco Chávez Tuppia Jefe de Gestión Ambiental
<b>FECHA:</b> 20/enero/2023	<b>FECHA:</b> 23/enero/2023	<b>FECHA:</b> 23/enero/2023

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

### 1. OBJETIVO

Describir el Plan de Minimización y Manejo de los Residuos Sólidos No Municipales (en adelante, el “Plan”) generados por Statkraft Perú S.A. (en adelante, “Statkraft”), en sus diversas instalaciones (plantas y/o establecimientos), de acuerdo con lo establecido en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Legislativo N° 1278 y su modificatoria Decreto Legislativo N° 1501; su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM; así como el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM.

### 2. ALCANCE

El Plan es aplicable a todas las actividades operativas de generación y transmisión de energía eléctrica desarrolladas directamente por Statkraft, así como a los servicios prestados por contratistas y proveedores en las diferentes instalaciones según el siguiente detallan.

**Cuadro N° 1: Instalaciones de Statkraft**

N°	Planta o Establecimiento*	Dirección	Distrito	Provincia	Departamento	Coordenadas UTM-WGS 84 (grados decimales)**		ZONA
						Latitud	Longitud	
1	Central Hidroeléctrica Yaupi	A 5 km del centro poblado de Llaupi	Ulcumayo	Junín	Junín	-10.742898°	75.536396°	CENTRO
2	Central Hidroeléctrica Malpaso	Margen derecha del Río Mantaro entre las quebradas del río Pucayacu y Auquescancha - Paccha	Paccha	Yauli	Junín	-11.417478°	-76.035807°	
3	Presa Upamayo	Km 49 de la continuación de la vía trocha Junín-San Pedro de Pari	Ondores	Junín	Junín	-10,923,796	-76,278,538	
4	Subestación Eléctrica Carhuamayo	Jr. Torres Meléndez entre los Km 82+677 y Km 82+970 Carretera La Oroya-Cerro de Pasco (Barrio de Chivian)	Carhuamayo	Junín	Junín	-10.929714°	-76.057118°	
5	Central Hidroeléctrica La Oroya	Km 0+674 Carretera La Oroya – Cerro de Pasco (Referencia cruce del paradero Tarma)	Santa Rosa de Sacco	Yauli	Junín	-11.519683°	-75.914543°	
6	Subestación Eléctrica Oroya Nueva	Buenos Aires – Barrio San Vicente de Paul	La Oroya	Junín	Junín	-11.532919°	-75.918116°	
7	Central Hidroeléctrica Pachachaca	A un (1) Km del pueblo de Pachachaca, margen izquierda de la vía del ferrocarril central Lima – Huancayo. Entre el Km. 201+55 y 201+805	Yauli	Yauli	Junín	-11.622288°	-76.035291°	
8	Central Hidroeléctrica Cahua	Km 62 carretera Barranca-Cajatambo, margen izquierda del río Pativilca - a 4km aprox. De la localidad de Cahua	Manás	Cajatambo	Lima	-10.573510°	-77.313024°	NORTE
9	Subestación Eléctrica Paramonga Existente	La Unión, Calle 6 S/N. A 01 km al norte del banco de la nación de Paramonga.	Paramonga	Barranca	Lima	-10.671261°	-77.821995°	
10	Central Hidroeléctrica Gallito Ciego	Km 33.5 carretera a Cajamarca	Yonán	Contumaza	Cajamarca	-7.238143°	-79.213374°	
11	Central Hidroeléctrica Cheves	Km 86 de la carretera Sayan - Churín	Pachangara	Oyón	Lima	-10.885026°	-76.974999°	
12	Subestación Eléctrica Cheves	Km 86 de la carretera Sayan - Churín	Pachangara	Oyón	Lima	-10.884953°	-76.975417°	
13	Central Hidroeléctrica San Antonio	A 6 km del pueblo de Caylloma margen derecha, camino a mina Orcopampa	Caylloma	Caylloma	Arequipa	-15.211774°	-71.804327°	SUR
14	Central Hidroeléctrica San Ignacio	A 4 km del pueblo de Caylloma margen izquierda, camino a mina Orcopampa	Caylloma	Caylloma	Arequipa	-15.208104°	-71.795016°	
15	Central Hidroeléctrica Misapuquio	A aproximadamente 45 km del pueblo de Orcopampa, Quebrada Misapuquio anexo Huancarama	Orcopampa / Cayarani	Castilla / Condesuyos	Arequipa	-15.140996°	-72.358523°	

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

### **Nota:**

\* Según la nomenclatura empleada por el SIGERSOL, las centrales hidroeléctricas se denominan “Plantas”, mientras que las subestaciones eléctricas son “Establecimientos”.

\*\* De acuerdo con la plataforma SIGERSOL, las coordenadas se encuentran en el sistema UTM-WGS 84 en grados decimales.

### **3. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES**

#### **3.1.ABREVIATURAS**

<b>N°</b>	<b>Abreviatura</b>	<b>Descripción</b>
<b>1.</b>	EO-RS	Empresa Operadora de Residuos Sólidos
<b>2.</b>	MINAM	Ministerio del Ambiente (Administrador del SIGERSOL)
<b>3.</b>	OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<b>4.</b>	MEM	Ministerio de Energía y Minas
<b>5.</b>	SIGERSOL	Sistema de Información de Gestión de Residuos Sólidos
<b>6.</b>	JC / JM	Jefe de Centrales / Jefe de Mantenimiento
<b>7.</b>	SKP	Statkraft Perú S.A.
<b>8.</b>	Kg	Kilogramos
<b>9.</b>	Ton	Tonelada
<b>10.</b>	CH	Central Hidroeléctrica
<b>11.</b>	SE	Subestación Eléctrica
<b>12.</b>	RRSS	Residuos Sólidos
<b>13.</b>	RAEE	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
<b>14.</b>	NTP	Norma Técnica Peruana
<b>15.</b>	EPP	Equipo de Protección Personal

**3.2. ACEITE DIELECTRICO:** Aceite mineral obtenido de la destilación fraccionada del petróleo crudo, preparado y refinado, que constituye el elemento aislante y refrigerante del transformador.

**3.3. ACEITE LUBRICANTE:** Aceite para la lubricación de las piezas en funcionamiento. Se utiliza para turbinas, reguladores de velocidad, cojinetes, accionamiento de compuertas de presa, etc.

**3.4. ALMACENAMIENTO:** Operación de acumulación temporal de residuos sólidos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su valorización o disposición final

**3.5. ALMACENAMIENTO PRIMARIO:** Es el almacenamiento temporal de los residuos sólidos realizado en forma inmediata en el ambiente de trabajo para su posterior traslado al almacenamiento intermedio o central.

**3.6. DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS:** Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador de residuos sólidos no municipales, mediante el cual declara como ha manejado los residuos que están bajo su responsabilidad.

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

- 3.7. DISPOSICIÓN FINAL:** Procesos u operaciones para disponer en un lugar los residuos sólidos como último proceso de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.
- 3.8. EMPRESA OPERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS (EO-RS):** Persona jurídica que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia o disposición final de residuos sólidos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización y valorización.
- 3.9. GENERADOR:** Persona natural o jurídica que, debido a sus actividades, genera residuos sólidos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección
- 3.10. GENERADOR DE RESIDUOS SÓLIDOS NO MUNICIPALES:** El generador debe entregar al operador autorizado los residuos debidamente segregados y acondicionados, con la finalidad de garantizar su posterior valorización o disposición final.
- 3.11. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS:** Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos.
- 3.12. MANIFIESTO DE RESIDUOS:** Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final.
- 3.13. MINIMIZACIÓN:** Acción de reducir al mínimo posible la generación de los residuos sólidos a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.
- 3.14. PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS:** Documento de planificación de los generadores de residuos no municipales, que describe las acciones de minimización y gestión de los residuos sólidos que el generador deberá seguir, con la finalidad de garantizar un manejo ambiental y sanitariamente adecuado.
- 3.15. OPERADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS:** Son las personas jurídicas que realizan operaciones y procesos con residuos sólidos. Son operadores las municipalidades y las empresas autorizadas para tal fin.

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

- 3.16. RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE):** Se le denomina así a todo dispositivo que utilice un suministro de energía eléctrica o una batería, y que además haya alcanzado el fin de su vida útil.
- 3.17. RECICLAJE:** Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación material para cumplir su fin inicial u otros fines.
- 3.18. RECOLECCIÓN:** Acción de recoger los residuos sólidos para ser transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado, y luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.
- 3.19. RECOLECCIÓN SELECTVA:** Acción de recoger apropiadamente los residuos sólidos que han sido previamente segregados o diferenciados en la fuente, con la finalidad de preservar su calidad con fines de valorización.
- 3.20. REFRIGERANTE:** Líquido que se utiliza para el enfriamiento de las cuchillas de máquinas herramientas.
- 3.21. RESIDUOS INDUSTRIALES:** Residuos generados por las actividades propias de los procesos de operación y mantenimiento de las instalaciones de SKP.
- 3.22. RESIDUOS INORGÁNICOS:** Son aquellos residuos que no pueden ser degradados o desdoblados naturalmente, o si bien esto es posible sufren una descomposición demasiado lenta. Estos residuos provienen de minerales y productos sintéticos.
- 3.23. RESIDUOS ORGÁNICOS:** Se refiere a los residuos biodegradables o sujetos a descomposición. Pueden generarse tanto en el ámbito de gestión municipal como en el ámbito de gestión no municipal.
- 3.24. RESIDUOS SÓLIDOS:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final.
- 3.25. RESIDUOS NO PELIGROSOS:** Son residuos domésticos o industriales generados en las diversas instalaciones o por los diferentes procesos de SKP, que no presentan características de peligrosidad, conforme a la normatividad ambiental vigente.
- 3.26. RESIDUOS PELIGROSOS:** Son aquellos que, por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Se consideran residuos peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad,

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad y/o que se incluyan en el anexo N° 3 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

- 3.27. RESIDUOS REAPROVECHABLES:** Son aquellos residuos sólidos que pueden ser reciclados, recuperados o reutilizados a fin obtener un beneficio del bien, elemento o parte del mismo que constituye un residuo tales como papel, cartón, vidrio y plástico.
- 3.28. RESIDUO SÓLIDO NO APROVECHABLE:** Son aquellos que no tienen ningún valor comercial, requiere tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.
- 3.29. RESIDUOS GENERALES:** Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de la casa y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarrillos, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.
- 3.30. RELLENO DE SEGURIDAD:** Instalación destinada a la disposición final sanitaria y segura de los residuos sólidos peligrosos.
- 3.31. RELLENO SANITARIO:** Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos municipales a superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.
- 3.32. SEMISÓLIDO:** Material o elemento que normalmente se asemeja a un lodo y que no posee suficiente líquido para fluir libremente.
- 3.33. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (SIGERSOL):** Es el sistema de información para la Gestión de Residuos Sólidos administrada por el OEFA y el MINAM, donde se registrará la información de los generadores de residuos sólidos municipales y no municipales.
- 3.34. SISTEMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS:** Conjunto de operaciones y procesos para el manejo de los residuos sólidos a fin de asegurar su control y manejo ambientalmente adecuado.
- 3.35. SEGREGACIÓN:** Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

## 4. MARCO LEGAL

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Salud.
- Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Legislativo N° 1278, Modificatoria de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28256, Ley que regula el Transporte Terrestre de materiales y residuos peligrosos.
- Decreto Supremo N° 021-2008-MTC, Reglamento Nacional de Transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.
- Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA, Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.
- Decreto Supremo N° 043-2008-MTC, Incorporan la décimo primera disposición complementaria transitoria en el Reglamento Nacional de Transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.
- NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.
- Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad.
- Decreto Supremo N° 003-98-SA, Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgos.
- Resolución de Consejo Directivo N° 006-2019-OEFA/CD, Reglamento de Supervisión del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- Resolución de Consejo Directivo N° 018-2013-OEFA/CD, Reglamento del Reporte de Emergencias Ambientales de las Actividades Bajo el Ámbito de Competencia del OEFA y sus modificatorias, Resolución de Consejo Directivo N° 028-2019-OEFA/CD y Resolución de Consejo Directivo N° 00017-2021-OEFA/CD.

### 5. RESPONSABLES Y OBLIGACIONES

N°	Responsable	Descripción
1.	<b>Jefe de Gestión Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidera la Gestión Ambiental en materia de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos, RAEE y residuos de construcción y demolición en todas las instalaciones de SKP.</li> <li>• Identifica y establece la ubicación de los puntos de almacenamiento primario para los residuos sólidos.</li> <li>• Gestiona la capacitación del personal de SKP y controla que procedan de acuerdo con lo establecido en el presente Plan y lo actualiza cuando se requiera.</li> <li>• Elabora bases técnicas para contratar a la EO-RS que realizará el servicio de recolección, transporte y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.</li> <li>• Evalúa las propuestas técnicas de las EO-RS para brindar el</li> </ul>

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

N°	Responsable	Descripción
		<p>servicio de recolección, transporte y disposición de residuos peligrosos y no peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica y vigila el cumplimiento de la normativa vigente en materia de residuos sólidos.</li> <li>• Administra y verifica el cumplimiento técnico-legal del contrato del servicio recolección, transporte y disposición de residuos peligrosos y no peligrosos.</li> <li>• Verifica el cumplimiento de succión de los residuos semisólidos provenientes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales mediante infiltración en el terreno y pozos sépticos en cada instalación de SKP.</li> <li>• Remite a las autoridades gubernamentales, dentro de los primeros quince (15) días hábiles del mes de abril de cada año, la “Declaración Anual sobre Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no Municipales” a través del SIGERSOL.</li> <li>• Remite a las autoridades competentes, durante los quince (15) primeros días hábiles de cada trimestre el Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos a través de la plataforma SIGERSOL.</li> <li>• Implementa medidas de control o mejoras a la gestión de residuos sólidos para SKP.</li> <li>• Reporta toda emergencia ambiental a la autoridad competente.</li> <li>• Archiva y conserva por cinco (5) años los manifiestos de residuos sólidos peligrosos.</li> <li>• Administra el registro interno sobre la generación y manejo de los residuos sólidos de cada instalación, con la finalidad de disponer información necesaria sobre la generación, minimización y manejo de los residuos sólidos.</li> </ul>
2.	<p align="center"><b>Jefes JC/JM/Supervisores</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidera el proceso para asegurar que el personal a su cargo, contratistas y proveedores sean capacitados en materia de residuos sólidos y cumplan con lo establecido en el presente Plan.</li> <li>• Garantiza y asegura en sus áreas de trabajo un espacio para el almacenamiento primario de residuos sólidos, teniendo especial consideración en los residuos peligrosos.</li> <li>• Facilita los trabajos de la EO-RS en las diversas instalaciones de SKP.</li> <li>• Anticipa al área de Gestión Ambiental sobre actividades, trabajos u otros que generen residuos sólidos para la planificación del recojo de los mismos.</li> <li>• Comunica y/ coordina oportunamente al área de Gestión Ambiental los requerimientos adicionales de recojo de residuos sólidos y semisólidos.</li> </ul>
3.	<p align="center"><b>Responsable de almacenes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegura un adecuado almacenamiento de los aceites, fluorescentes, pilas, baterías, entre otros utilizando áreas y dispositivos especiales de almacenamiento.</li> <li>• Verifica y reporta las condiciones del almacén central.</li> <li>• Coordina con el área de Gestión Ambiental para el retiro de los residuos sólidos peligrosos, a fin de cumplir con su disposición final hacia un relleno de seguridad (los residuos sólidos peligrosos no pueden permanecer por más de 12 meses en los puntos de acopio).</li> </ul>
4.	<p align="center"><b>Todo el personal de SKP en las CH y contratistas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segrega los residuos sólidos generados producto de sus actividades en los puntos de almacenamiento primario, ubicados en cada una de las instalaciones (plantas y/o establecimientos), de acuerdo con sus características y considerando el Anexo N° 2 del presente Plan (código de</li> </ul>

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

N°	Responsable	Descripción
		<p>colores para la segregación de residuos sólidos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica y/o reportar todo evento o incidente ambiental a la línea de mando directa y al área de Gestión Ambiental</li> <li>• Verifica el cumplimiento del presente plan en los procedimientos de contratistas.</li> <li>• Busca reducir la generación de residuos sólidos durante las actividades administrativas, de operación y mantenimiento entre otras, a fin de contribuir con la minimización de residuos sólidos generados.</li> </ul>
5.	<b>Todo el personal de SKP en Lima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segrega los residuos sólidos generados durante las actividades administrativas en los puntos de almacenamiento temporal ubicados en las oficinas administrativas, de acuerdo con sus características y considerando el Anexo N° 2 del presente plan, código de colores para la segregación de residuos sólidos.</li> </ul>
6.	<b>Contratista de limpieza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolecta y transporta los residuos sólidos no peligrosos de las instalaciones de SKP hacia los puntos de almacenamiento primario donde realiza la segregación respectiva, utilizando el EPP adecuado de acuerdo con el tipo de residuo.</li> </ul>
7.	<b>Empresa Operadora de Residuos Sólidos EO-RS</b>	<p>Zonas Centro, Norte y Sur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza la recolección, transporte y la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos hacia un Relleno Sanitario autorizado por el MINAM.</li> <li>• Realiza la recolección, transporte y la disposición final de residuos sólidos peligrosos hacia un Relleno de Seguridad autorizado por el MINAM.</li> </ul> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa mensualmente al área de Gestión Ambiental, las cantidades (en Kg o Ton) de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en sus procesos en el formato de Registro Interno sobre la Generación y Manejo de los Residuos Sólidos (Anexo N° 8).</li> <li>• Entrega al área de Gestión Ambiental los “Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos” de acuerdo con el artículo 57° del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</li> <li>• Entregar al área de Gestión Ambiental los certificados de disposición final de los residuos sólidos peligrosos (líquidos o sólidos), documento emitido por la EO-RS encargada de la disposición final.</li> <li>• Entrega al área de Gestión Ambiental los Certificados de disposición final de residuos sólidos no peligrosos.</li> <li>• Archiva y conserva por cinco (5) años los manifiestos de residuos sólidos peligrosos.</li> </ul>

## 6. DESARROLLO DEL PLAN

### 6.1. Actividades desarrolladas

Para la generación y transmisión de la energía eléctrica se requiere de las siguientes actividades, a continuación, se listan sin orden de prioridad o jerarquía:

1. Actividades administrativas: Son las actividades que se realizan en todas las sedes, y se realizan en cumplimiento de las diferentes normas legales del subsector eléctrico y de las políticas internas de Statkraft. Consiste en los trámites de

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

diferentes procesos internos y externos, comunicación con diferentes actores, instituciones y gestión de diferentes autorizaciones, permisos, licencias entre otros con entidades del estado.

2. Actividades de operación en las Centrales Hidroeléctricas (Plantas): Son las que se realizan desde cada unidad de generación o central y consiste en la operación integral y vigilancia del sistema por medio de personal especializado.
3. Actividades de hotelería y alimentación en campamentos: Son las que se realizan para la alimentación y hospedaje del personal que realiza diversas actividades de soporte a la operación de las unidades de generación.
4. Actividades de operación en infraestructuras hidráulicas: Son actividades de apoyo para la operación del sistema, consiste en la verificación y suministro de datos de campo para la operación integral del sistema.
5. Actividades en las subestaciones eléctricas y líneas de transmisión (Establecimientos): Son las que se realiza para transportar la energía eléctrica a través de las líneas de transmisión, ello parte de las subestaciones eléctricas, consiste en la verificación y vigilancia de la infraestructura de transmisión y su correcto funcionamiento.
6. Actividades de mantenimiento: Son las que se realizan al detectarse deterioro, averías o fallas de algún o algunos componentes o procesos del sistema o también si es necesario un cambio de componentes por mejora tecnológica u obsolescencia
7. Actividades de obras civiles: Son las que se realizan para restaurar, reparar o mejorar la infraestructura de las instalaciones, consisten en trabajos de albañilería, acarreo de materiales o suelo con maquinaria pesada, entre otras.
8. Actividades de vigilancia: Son las actividades de control de ingreso a las instalaciones y seguridad patrimonial.

### 6.2. Generación de residuos sólidos, semisólidos y RAEE

Las diversas actividades desarrolladas en las oficinas administrativas, centrales hidroeléctricas, subestaciones, líneas de transmisión y campamentos generan diversos tipos de residuos sólidos de tipo peligroso y no peligroso, residuos semisólidos, de construcción, demolición y RAEE.

#### 6.2.1. Residuos semisólidos

Proviene de nuestros sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno, por lo tanto, se cuenta con pozos sépticos debidamente autorizados en las diferentes plantas y establecimientos de Statkraft. En el siguiente cuadro se muestra la ubicación de los pozos y su respectiva autorización sanitaria.

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

**Cuadro N° 2:** Ubicación de los pozos sépticos y sus autorizaciones

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS - POZOS SÉPTICOS						
ITEM	CENTRAL HIDROELÉCTRICA	UBICACIÓN DE POZO SÉPTICO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA			AUTORIZACIÓN SANITARIA
			DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	
1	Yaupi	Campamento Manto	Junín	Junín	Ulcumayo	RD N° 196-2010/DSB/DIGESA/SA
2		Campamento Tingocancha	Pasco	Pasco	Huachón	RD N° 194-2010/DSB/DIGESA/SA
3		Campamento Huangush	Pasco	Pasco	Huachón	RD N° 156-2010/DSB/DIGESA/SA
4		Toma Yuncan	Pasco	Pasco	Paucartambo	RD N° 4785-2017/DSB/DIGESA/SA
5		Campamento	Junín	Junín	Ulcumayo	RD N° 5351-2019/DCEA/DIGESA/SA
6		Casa de máquinas	Junín	Junín	Ulcumayo	RD N° 8322-2022/DCEA/DIGESA/SA
7	Malpaso	Casa de máquinas	Junín	Yauli	Paccha	RD N° 145-2010/DSB/DIGESA/SA
8		Campamento Upamayo	Junín	Junín	Vicco	RD N° 146-2010/DSB/DIGESA/SA
9	La Oroya	Taza Oroya	Junín	Yauli	Santa Rosa de Sacco	RD N° 197-2010/DSB/DIGESA/SA
10		Campamento Cut Off	Junín	Yauli	Yauli	RD N° 157-2010/DSB/DIGESA/SA
11	Pachachaca	Casa de máquinas	Junín	Yauli	Yauli	RD N° 147-2010/DSB/DIGESA/SA
12		Campamento Pomacocha	Junín	Yauli	Yauli	RD N° 195-2010/DSB/DIGESA/SA
13	Cahua	Campamento Viconga	Lima	Cajatambo	Cajatambo	RD N° 1458-2017/DCEA/DIGESA/SA
14		Bocatoma	Lima	Cajatambo	Manás	RD N° 8607-2022/DCEA/DIGESA/SA
15		Casa de máquinas	Lima	Cajatambo	Manás	RD N° 095-2013/DSB/DIGESA/SA
16	Cheves	Portal Bulding	Lima	Huaura	Sayan	RD N° 751-2017/DSB/DIGESA/SA
17		Campamento Mirahuay	Lima	Oyón	Pachangara	RD N° 381-2015/DSB/DIGESA/SA
18	Gallito Ciego	Casa de máquinas	Cajamarca	Contumazá	Yonán	RD N° 2030-2018/DCEA/DIGESA/SA
19	Misapuquio	Campamento y casa de máquinas	Arequipa	Castilla	Orcopampa	RD N° 1062-2016/DSB/DIGESA/SA
20	San Ignacio	Casa de máquinas	Arequipa	Caylloma	Caylloma	RD N° 1062-2016/DSB/DIGESA/SA
21	San Antonio	Casa de máquinas	Arequipa	Caylloma	Caylloma	RD N° 1456-2017/DCEA/DIGESA/SA
22	Huayllacho	Casa de máquinas	Arequipa	Caylloma	Caylloma	RD N° 1457-2017/DCEA/DIGESA/SA

### 6.3. Plan de Minimización, Comercialización, Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos

El proceso que se describirá a continuación se puede observar de forma esquemática en el anexo N° 4 del presente Plan.

#### 6.3.1. Estrategia de Minimización

Las acciones que se proponen y se manifiestan en el presente Plan, son congruentes con el artículo 46° del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en el cual se establece que los generadores de residuos sólidos no municipales deben contemplar en su Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, la descripción de las operaciones de minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos sólidos generados como resultado de sus actividades productivas o de servicios. Para estos fines se ha implementado la Norma Técnica Peruana (NTP) 900.058.2019, Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos, en cada uno de los treinta y nueve (39) puntos de almacenamiento primario de residuos ubicados en nuestras diferentes instalaciones. En cada uno de estos puntos

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

se cuenta con un letrero informativo para recordar y facilitar la identificación del tipo de residuo y sean segregados y dispuestos adecuadamente.

### 6.3.2. Acciones de Minimización y Recuperación

Estas acciones tienen por finalidad reducir y/o disminuir lo más posible la generación de residuos sólidos en la fuente, en cada actividad o proceso y en cada una de las plantas o establecimientos.

- Identificar las fuentes de generación de residuos y analizar alternativas para reducirlos.
- Implementar políticas de reciclaje o reúso de papel impreso en oficinas.
- Implementar políticas de reciclaje de tapas de botellas de plástico.
- Incentivar políticas de reutilización de residuos orgánicos por medio del compostaje.
- Incentivar el uso de botellas o envases reusables para el consumo de agua, implementar dispensadores de agua para incentivar el uso de los envases reusables y evitar el uso de plástico de un solo uso.
- Reducir el uso de bolsas plásticas, vasos descartables y otros similares, así como fomentar el uso de objetos de material reciclado.
- Capacitar al personal en segregación de residuos de acuerdo con la NTP 900.058.2019.
- Entrega de Monitores, PC's, teléfonos celulares y otros a operadoras autorizadas de RAEE.
- Implementar puntos de disposición temporal de pilas, así como incentivar el desuso de las mismas.
- Promover la reutilización de objetos de campamento y hotelería dados de baja a través de la donación a Comunidades.
- Promover el reciclaje de residuos metálicos a través de su venta.

### 6.3.3. Comercialización

Como alternativa de gestión, los residuos reaprovechables, como el caso de los metales, podrán ser comercializados por intermedio de una EO-RS debidamente autorizada. Los movimientos realizados, se llevarán en el registro interno sobre la generación y manejo de residuos sólidos.

### 6.3.4. Segregación y Almacenamiento

Se cuenta con 39 puntos de almacenamiento primario de residuos sólidos en todas las instalaciones (plantas y establecimientos) de Statkraft. Estos puntos están alineados con la Norma Técnica Peruana 900.058.2019, Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos, poseen los cilindros del color correspondiente a

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

los residuos a almacenar y cuenta con un letrero informativo para realizar la segregación correcta. Todo el personal que se encuentre en nuestras instalaciones deberá de segregar los residuos que generen y colocarlos en el cilindro correspondiente.

### 6.3.5. Transporte y Disposición Final

Una vez que se haya descartado toda posibilidad de minimización o reúso de residuos, estos se reportarán en el registro interno sobre la generación y manejo de residuos sólidos y posteriormente serán retirados de las instalaciones de Statkraft por intermedio de la EO-RS la cual se encuentra debidamente registrada y autorizada.

## 7. Plan de Contingencia

La EO-RS ha establecido un Plan de Contingencias aprobado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), el cual establece las acciones a realizar durante las actividades de transporte y disposición final de los residuos sólidos peligrosos a fin de determinar las medidas a implementar en caso se produzca una emergencia durante el manejo de los residuos sólidos peligrosos, ello de acuerdo a los requisitos establecidos en el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos – D.S. N° 014-2017-MINAM (Anexo N° 5).

- En caso suceda un accidente durante el transporte que involucre el derrame de residuos sólidos no peligrosos, la EO-RS informará inmediatamente a Statkraft, quien realizará una evaluación previa, mediante sus especialistas, para determinar la aplicabilidad de reportar a la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental, así mismo indicará las acciones a realizar para evitar contaminación en el lugar o riesgo a la salud o ambiente. Por otro lado, en caso suceda un accidente durante el transporte que involucre el derrame de residuos sólidos peligrosos, que provoque contaminación en el lugar o ponga en riesgo la salud o el ambiente, la EO-RS informará a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del MTC sobre el incidente a fin de que este proceda con informar al MINAM, MINSALUD, OEFA y otras entidades pertinentes, según corresponda, en un plazo no mayor a doce (12) horas de haber tomado conocimiento de la ocurrencia, a fin de que se adopten las acciones necesarias, de acuerdo a sus respectivas competencias; sin perjuicio de la aplicación inmediata del Plan de Contingencia por parte de la EO-RS.
- Complementariamente a lo señalado, SKP cuenta con Planes de Respuesta a Emergencias específicos para cada instalación, la cual es activada una vez ocurrido la emergencia. Dichos Planes son compatibles con el Plan de Contingencia de la EO-RS. Las actividades por desarrollarse durante la emergencia son descritas en los siguientes procedimientos:

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

- DES-PG-HSS-025 – Plan de Respuesta a Emergencia de Arcata (Zona Sur)
- DES-PG-HSS-021 – Plan de Respuesta a Emergencia de Cahua
- DES-PG-HSS-022 – Plan de Respuesta a Emergencia de Cheves
- DES-PG-HSS-023 – Plan de Respuesta a Emergencia de Gallito Ciego
- DES-PG-HSS-018 – Plan de Respuesta a Emergencia de La Oroya
- DES-PG-HSS-019 – Plan de Respuesta a Emergencia de Malpaso
- DES-PG-HSS-020 – Plan de Respuesta a Emergencia de Pachachaca
- DES-PG-HSS-017 – Plan de Respuesta a Emergencia de Yaupi

### 8. Capacitación en el manejo de residuos sólidos y RAEE

De acuerdo con el artículo 107° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, realizará una capacitación anual para todo el personal operativo de Statkraft, la cual estará a cargo del área de Gestión Ambiental, con la finalidad de internalizar conceptos y alcances que establece la regulación ambiental en materia sectorial, con énfasis en la responsabilidad general de minimización, recuperación, segregación y disposición final de los residuos sólidos, de forma que se pueda disponer de una mejor manera los diferentes tipos de residuos que se generan en nuestras actividades. Así también, se considerará los aspectos de la gestión y manejo de los RAEE.

### 9. REGISTROS GENERADOS

- Declaración Anual sobre Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales (Ver Anexo N° 6).
- Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos (Ver Anexo N° 7).
- Registro Interno sobre la Generación y Manejo de Residuos Sólidos (Ver Anexo N° 8).

### 10. ANEXOS

Anexo N° 1:	Identificación de Puntos de Almacenamiento Primario
Anexo N° 2:	Código de Colores para la Segregación de Residuos Sólidos
Anexo N° 3:	Ubicación y tipos de cilindro en cada Planta o Establecimiento
Anexo N° 4:	Esquema del Plan de Minimización, Comercialización, Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos
Anexo N° 5:	Plan de Contingencia para Manejo de Residuos en Statkraft
Anexo N° 6:	Declaración Anual sobre Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales
Anexo N° 7:	Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos
Anexo N° 8:	Registro Interno sobre la Generación y Manejo de Residuos Sólidos
Anexo N° 9:	Letrero informativo en los Puntos de Almacenamiento Primario de Residuos Sólidos

# Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

## ANEXO N° 1

### IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE ALMACENAMIENTO PRIMARIO

#### EN PLANTAS O ESTABLECIMIENTOS

### PUNTO DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS



#### EN CAMPAMENTOS U OTROS

### PUNTO DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS



## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

### ANEXO N° 2

#### CÓDIGO DE COLORES PARA LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

SKP genera los siguientes tipos de residuos en sus instalaciones: residuos domésticos, residuos industriales peligrosos y no peligrosos. La gestión de los residuos sólidos en SKP se realiza de acuerdo al siguiente esquema, el cual guarda concordancia con la NTP 900.058.202019 Gestión ambiental. Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.

COLOR	TIPO DE RESIDUO	EJEMPLO
	PAPEL Y CARTÓN	Periódicos, revistas, folletos, catálogos, cajas de cartón, impresiones en papel, fotocopias, sobres de papel, guías telefónicas, archivadores
	PLÁSTICO	Envases de productos, botellas de bebidas, botellas de shampoo, tubos de PVC, artículos de oficina (plástico), vasos, platos y cubiertos descartables.
	METALES	Latas, viruta metálica, pedazos de metal, alambres, tubería de fierro, mallas, cables de cobre, artículos metálicos de oficina
	ORGÁNICO	Restos de preparación de alimentos, cáscaras de frutas y verduras, bolsas de filtrantes, de infusiones, residuos de plantas, de jardinería, maleza, residuos de madera, etc.
	VIDRIO	Botellas de bebidas, envases de alimentos, recipientes de vidrio, envases de perfume, etc.
	PELIGROSOS	Trapos contaminados con hidrocarburos o sustancias químicas, envases de pintura, aerosoles de pintura, baterías de auto, celdas de baterías, pilas, cartuchos de tinta, botella de reactivos químicos, restos de soldadura, fluorescentes, aceite residual o usado, tierra contaminada con hidrocarburos o sustancias químicas, residuos biomédicos, plumones, resaltadores u otro residuo que tenga las características de ser Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Patógeno.
	NO APROVECHABLES	Restos de limpieza de campamentos, papeles higiénicos, trapos de limpieza, colillas de cigarros, residuos de tecnopor, envoltura de golosinas, etc.

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

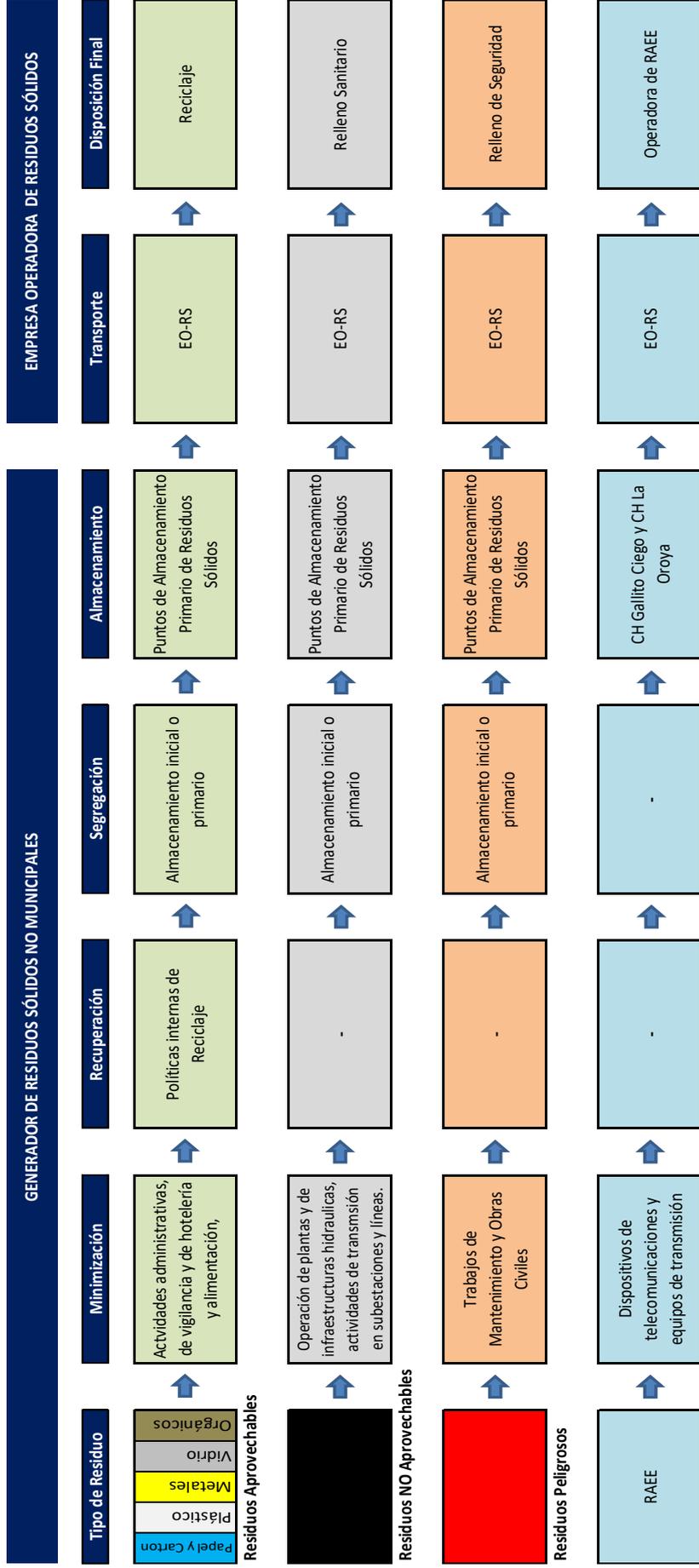
### ANEXO N° 3

#### UBICACIÓN Y TIPOS DE CILINDROS EN CADA PLANTA O ESTABLECIMIENTO

Planta o Establecimiento	Ubicación	Blanco	Azul	Plomo	Amarillo	Marrón	Negro	Rojo
Central Hidroeléctrica Yaupi	Central	1	1	1	2	0	1	2
	Hotel Comedor	1	1	1	0	1	1	1
	Almacén #8	1	1	1	1	0	1	1
	Campamento	1	1	1	0	1	1	1
	Yuncan	1	1	1	1	1	1	0
	Manto	1	1	1	0	1	1	1
	Huangush	1	1	1	1	1	1	1
	Tingocancha	1	1	1	1	1	1	1
Central Hidroeléctrica Malpaso	Central	1	1	1	1	0	1	2
	Campamento	1	1	1	0	1	1	1
Presa	Upamayo	1	1	1	1	1	1	1
Subestación Eléctrica	Carhuamayo	1	1	1	1	0	1	1
Central Hidroeléctrica La Oroya	Central	1	1	1	1	0	1	2
	Estacionamiento	1	1	1	1	1	1	1
	Bodega (exterior)	1	1	1	1	0	1	1
	Taza Oroya	1	1	1	1	1	1	1
	Viviendas Amachay	1	1	1	1	0	1	2
	Cut Off	1	1	1	1	1	1	1
Subestación Eléctrica	Oroya Nueva	2	2	2	2	0	2	2
Central Hidroeléctrica Pachachaca	Central	1	1	1	1	0	1	2
	Campamento	1	1	1	0	1	1	1
	Pomacocha	1	1	1	1	1	1	1
Central Hidroeléctrica Cahua	Bocatoma	1	1	1	1	1	1	1
	Central	1	1	1	1	0	1	4
	Campamento	1	1	1	0	0	1	0
Comedor	1	1	1	0	2	1	0	
Subestación	Paramonga Existente	1	1	1	1	1	1	1
Central Hidroeléctrica Gallito Ciego	Central	1	1	1	1	0	1	2
	Zona de Compuertas	1	1	1	1	0	1	1
	Comedor/Viviendas	1	1	1	0	2	1	1
Central Hidroeléctrica Cheves	Checras	1	1	1	1	0	1	1
	Huaura	1	1	1	1	0	2	1
	Picunche	1	1	1	1	0	2	1
Subestación Eléctrica	Cheves	1	1	1	1	0	1	1
Central Hidroeléctrica San Antonio	San Antonio	1	1	1	1	0	1	1
Central Hidroeléctrica San Ignacio	Central	1	1	1	1	0	1	2
	Campamento	1	1	1	0	2	1	1
Central Hidroeléctrica Misapuquio	Central Misapuquio	1	1	1	1	0	1	2
	Comedor Misapuquio	1	1	1	0	2	1	1

ANEXO N° 4

ESQUEMA DEL PLAN DE MINIMIZACIÓN, COMERCIALIZACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS



Nota: Se evaluará la comercialización de chatarra o algún otro residuo que tenga un valor comercial, ello se realizará a través de la EO-RS.

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

### ANEXO N° 5

#### PLAN DE CONTINGENCIA PARA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN STATKRAFT

##### 5.1 Falla mecánica del vehículo de transporte

N°	Responsable	Descripción
1	Conductor	Comunica el hecho al responsable de EO-RS y al Operador de la Planta más cercana.
2	Operador	Comunica al Centro de Control de Statkraft
3	SKP	Se activa el Plan de Comunicación descrito en el Plan de Respuesta a Emergencia de SKP (Ver documento P-HSE-008).
4	EO-RS	Proporciona una unidad de reemplazo para continuar con el servicio asegurando las medidas de control adecuadas para el transbordo correspondiente.
5	EO-RS	Traslada el vehículo inmediatamente a un taller mecánico para su revisión correspondiente.

##### 5.2 Incendio del vehículo de transporte

N°	Responsable	Descripción
1	Conductor	Apagar el motor del vehículo, luces, etc. y hacer uso del extintor de Emergencia.
2	Conductor	Comunica el hecho al responsable de EO-RS y al Operador de la Planta más cercana.
3	Operador	Comunica al Centro de Control de Statkraft
4	SKP	Se activa el Plan de Comunicación descrito en el Plan de Respuesta a Emergencia de SKP (Ver documento P-HSE-008).
5	EO-RS	Coordina la ayuda externa que fuera necesaria y se apersona al lugar de los hechos para verificar la magnitud de los daños.
6	EO-RS	Si la situación lo permite el camión continuará su recorrido habitual, caso contrario la EO-RS proporcionará una unidad de reemplazo.

##### 5.3 Robo del vehículo de transporte

N°	Responsable	Descripción
1	Conductor	Comunica el hecho al responsable de EO-RS y al Operador de la Planta más cercana.
2	Operador	Comunica al Centro de Control de Statkraft
3	SKP	Se activa el Plan de Comunicación descrito en el Plan de Respuesta a Emergencia de SKP (Ver documento P-HSE-008).
4	Conductor	Realiza la denuncia policial correspondiente en la comisaría más cercana
5	EO-RS	Coordina la ayuda externa que fuera necesaria y se apersona al lugar de los hechos para verificar el detalle de lo sustraído.
6	EO-RS	Si la situación lo permite el camión, la EO-RS reemplazará la unidad por otra que esté debidamente autorizado a fin de continuar con el recorrido.
7	EO-RS	Si el robo compromete el contenido de residuos transportados se informa a SKP para su comunicación a OEFA.

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

### 5.4 Accidente de tránsito

N°	Responsable	Descripción
1	Conductor	En caso de heridos brindará los primeros auxilios y apoya el traslado al Centro de Salud más cercano.
2	Conductor	Comunica el hecho al responsable de EO-RS y al Operador de la Planta más cercana.
3	Operador	Comunica al Centro de Control de Statkraft
4	SKP	Se activa el Plan de Comunicación descrito en el Plan de Respuesta a Emergencia de SKP (Ver documento P-HSE-008).
5	Conductor	Realiza la denuncia policial correspondiente en la comisaría más cercana y se realiza el dosaje etílico en caso corresponda.
6	EO-RS	Coordina la ayuda externa que fuera necesaria y se apersona al lugar de los hechos para verificar el detalle de lo sustraído.
7	EO-RS	Si la situación lo permite el camión continuará su recorrido habitual, caso contrario la EO-RS proporcionará una unidad de reemplazo.
8	EO-RS	Si el accidente compromete el contenido de residuos transportados se procede al acordonamiento de la zona y contención con los equipos de emergencia de la unidad vehicular para evitar derrames o pérdidas mayores.

### 5.5 Huelgas / Paros

N°	Responsable	Descripción
1	Conductor	Comunica el hecho al responsable de EO-RS y al Operador de la Planta más cercana.
2	Operador	Comunica al Centro de Control de Statkraft
3	SKP	Se activa el Plan de Comunicación descrito en el Plan de Respuesta a Emergencia de SKP (Ver documento P-HSE-008).
4	EO-RS	Si la situación lo permite el camión continuará su recorrido habitual, caso contrario la EO-RS en coordinación con Statkraft decidirán paralizar el recorrido de la unidad de recolección, en previsión de acciones violentas que puedan perjudicar al personal y/o a la unidad.
5	EO-RS	Si la situación se prolongase por un tiempo mayor a una semana, el responsable de EO-RS sostendrá una reunión con el coordinador del Contrato, con la finalidad de tomar las decisiones correspondientes.

### 5.6 Huaycos / Derrumbes / Deslizamientos

N°	Responsable	Descripción
1	Conductor	Comunica el hecho al responsable de EO-RS y al Operador de la Planta más cercana.
2	Operador	Comunica al Centro de Control de Statkraft
3	SKP	Se activa el Plan de Comunicación descrito en el Plan de Respuesta a Emergencia de SKP (Ver documento P-HSE-008).
4	Conductor	Si la situación lo permite el camión continuará su recorrido habitual, caso contrario la EO-RS en coordinación con Statkraft decidirán paralizar el recorrido de la unidad de recolección, en previsión de daños mayores que puedan perjudicar al personal y/o a la unidad.
5	EO-RS	Si la situación se prolongase por un tiempo mayor a una semana, el responsable de EO-RS sostendrá una reunión con el coordinador del Contrato, con la finalidad de tomar las decisiones

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

	correspondientes.
--	-------------------

### 5.7 Sismos / Inundaciones

N°	Responsable	Descripción
1	Conductor	Comunica el hecho al responsable de EO-RS y al Operador de la Planta más cercana.
2	Operador	Comunica al Centro de Control de Statkraft
3	SKP	Se activa el Plan de Comunicación descrito en el Plan de Respuesta a Emergencia de SKP (Ver documento P-HSE-008).
4	Conductor	Si la situación lo permite el camión continuará su recorrido habitual, caso contrario la EO-RS en coordinación con Statkraft decidirán paralizar el recorrido de la unidad de recolección, en previsión de daños mayores que puedan perjudicar al personal y/o a la unidad.
5	EO-RS	Si la situación se prolongase por un tiempo mayor a una semana, el responsable de EO-RS sostendrá una reunión con el coordinador del Contrato, con la finalidad de tomar las decisiones correspondientes.

### 5.8 Derrame de aceites

N°	Responsable	Descripción
1	Conductor	Comunica el hecho al responsable de EO-RS y al Operador de la Planta más cercana.
2	Operador	Comunica al Centro de Control de Statkraft.
3	Operador	Controla el derrame de aceite con Kits para control de derrame a fin de minimizar el grado de impacto al medio ambiente.
4	SKP	Se activa el Plan de Comunicación descrito en el Plan de Respuesta a Emergencia de SKP (Ver documento P-HSE-008).
5	EO-RS	Coordina la ayuda externa que fuera necesaria y se apersona al lugar de los hechos para verificar la magnitud de los daños.
6	EO-RS	Controla la emergencia con el personal capacitado para dicha labor.
7	EO-RS	Ejecuta la remediación de daños ocasionados al suelo, agua producto del derrame y realiza un Reporte de Incidente (indica acciones correctivas a implementar).
8	SKP	Comunica del incidente al OEFA mediante el informe presentado por la EO-RS.
9	SKP	Realiza seguimiento a las acciones correctivas a implementarse.

# Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

## ANEXO N° 6

### DECLARACIÓN ANUAL SOBRE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO MUNICIPALES

DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS - AÑO: \_\_\_\_\_  
 GENERADOR

1.0 DATOS GENERALES																	
Razón Social y siglas: _____																	
N° RUC: _____						E-MAIL: _____			Teléfono (s): _____								
1.1 DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Fuente de generación)																	
Av. ( ) Jr. ( ) Calle ( ) : _____																	
Urbanización / Localidad: _____						Distrito: _____			N°: _____								
Provincia: _____						Departamento: _____			C.Postal: _____								
Representante legal: _____						D.N.I / L.E: _____			C.I.P.: _____								
Ingeniero responsable: _____																	
2.0 CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO (Utilizar más de un formulario en caso necesario)																	
2.1 FUENTE DE GENERACIÓN																	
Actividad generadora del residuo: _____						Insumos utilizados en el proceso: _____			Tipo Res. (1)								
I. _____																	
II. _____																	
III. _____																	
2.2 CANTIDAD DE RESIDUOS																	
Volumen total o acumulado del residuo en el periodo anterior a la declaración (TM/año): _____																	
Descripción del Residuo: _____																	
Volumen generado (TM/mes)																	
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO							
PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS						
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE							
PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS						
2.3 PELIGROSIDAD (Marque con una "x" donde corresponda).																	
a) Autocombustible: _____			b) Reactividad: _____			c) Patógeno: _____			d) Explosividad: _____								
e) toxicidad: _____			f) Corrosividad: _____			g) Radiactividad: _____			h) Otros: _____								
(Especifique)																	
3.0 MANEJO DEL RESIDUO																	
3.1 ALMACENAMIENTO (En la fuente de generación):																	
Recipiente (Especifique el tipo): _____				Material: _____				Volumen (m3) _____				N° de recipientes _____					
3.2 TRATAMIENTO																	
N° de Registro EPS-RS _____				Fecha de vencimiento Registro EPS-RS _____				Directo (Generador): _____				Tercero (EPS-RS): _____					
												N° de autorización Municipal _____					
Descripción del método _____																	
Cantidad (TM/mes)																	
3.3 REAPROVECHAMIENTO (2)																	
Reciclaje _____				Recuperación _____				Reutilización _____				Cantidad (TM/mes)					
3.4 MINIMIZACIÓN Y SEGREGACIÓN																	
Descripción de la Actividad de Segregación y Minimización: _____																	
Cantidad (TM/mes)																	
3.5 TRANSPORTE (Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos - EPS-RS)																	
a) Razón Social y siglas de la EPS-RS:																	
N° Registro EPS-RS y Fecha de Vcto. _____				N° de Autorización Municipal _____				Transportista Habitual _____				N° de Aprobación de Rutas (*) _____					
INFORMACIÓN DEL SERVICIO:																	
Total de servicios realizados en el año con la EPS-RS: _____																	
Almacenamiento en el vehículo				N° Servicios: _____				Volumen ( TM): _____									
Tipo		Capacidad (TM)		Volumen promedio transportado por mes ( TM)		Frecuencia de Viajes por día		Volumen de carga por viaje (TM)									
CARACTERÍSTICAS DEL VEHICULO (marcar con "X" según corresponda):																	
Tipo de vehículo _____			N° de placa _____			Capacidad promedio (TM) _____			Año de Fabricación _____			Color _____			N° de Ejes _____		
Propio: _____			Alquilado: _____			Otros: _____											
b) Razón Social y siglas de la EPS-RS:																	
N° Registro EPS-RS y Fecha de Vcto. _____				N° de Autorización Municipal _____				Transportista Eventual _____				N° de Aprobación de Rutas (*) _____					
INFORMACIÓN DEL SERVICIO:																	
Total de servicios realizados en el año con la EPS-RS: _____																	
Almacenamiento en el vehículo				N° Servicios: _____				Volumen ( TM): _____									
Tipo		Capacidad (TM)		Volumen promedio transportado por mes ( TM)		Frecuencia de Viajes por día		Volumen de carga por viaje (TM)									
CARACTERÍSTICAS DEL VEHICULO (marcar con "X" según corresponda):																	
Tipo de vehículo _____			N° de placa _____			Capacidad promedio (TM) _____			Año de Fabricación _____			Color _____			N° de Ejes _____		
Propio: _____			Alquilado: _____			Otros: _____											
3.6 DISPOSICIÓN FINAL:																	
Razón Social y Siglas de la EPS-RS Administradora: _____																	
N° Registro EPS-RS y Fecha de Vcto. _____				COMERCIALIZADORA YAMERIN E.I.R.L. _____				N° de Autorización Municipal: _____				N° Autorización del Relleno: _____					
Método _____						Ubicación _____											
3.7 PROTECCIÓN AL PERSONAL																	
Descripción del trabajo: _____				N° de personal en puesto: _____				Riesgo a los que se exponen _____				Medidas de seguridad adoptadas _____					
Accidentes producidos en el año: _____				Veces: _____				Descripción: _____									
4.0 PLAN DE MANEJO PARA EL SIGUIENTE PERIODO																	
Adjuntar Plan de Manejo de Residuos Sólidos para el siguiente periodo, que incluya todas las actividades a desarrollar.																	

Notas:

- a) Este formulario se deberá repetir cuantas veces sea necesario según el número de residuos generados.  
 b) Adjuntas copia de los Manifiestos de Manejo de residuos Sólidos.

**(1) NO MUNICIPALES**

ES = Establecimiento de Atención de Salud  
 ES-P = Establecimiento de salud-PELIGROSO  
 IN = Industrial  
 IN-P = Industrial-PELIGROSO  
 CO = Construcción-PELIGROSO

CO-P = Construcción peligroso.  
 AG = Agropecuario  
 AG-P = Agropecuario-PELIGROSO  
 IE = Instalaciones o Actividades especiales  
 IE-P = Instalaciones o Actividades especiales peligrosas

(2) **Reaprovechamiento:** Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se conoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización que permita aprovechar directamente e

**Recuperación:** Toda actividad que permita reaprovechar parte de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.  
**Reciclaje:** Toda actividad que permita reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inc

(\*) Ministerio de transporte y comunicaciones (Vías nacionales y regionales) y Municipales (Vías dentro de sus jurisdicción)

(a): Código del Residuo industrial, conforme a lo indicado en el DS 29-94-EM (Anexo 1)

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

### ANEXO N° 7

#### MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

<b>1.0 GENERADOR - Datos Generales</b>			
Razón social y siglas:			
N° RUC:		E-MAIL:	Teléfono(s):
<b>DIRECCION DE LA PLANTA (Fuente de Generación)</b>			
Av. [ ] Jr. [ ] Calle [ ]			N°
Urbanización:		Distrito:	
Provincia:	Departamento:		C. Postal:
Representante Legal:			D.N.I./L.E.:
Ingeniero responsable:			C.I.P.:
<b>1.1 Datos del Residuo (Llenar para cada tipo de Residuo)</b>			
<b>1.1.1 NOMBRE DEL RESIDUO:</b>			
<b>1.1.2 CARACTERISTICAS</b>			
<b>a) Estado del Residuo</b>		<b>Sólido</b> <input type="checkbox"/>	<b>Semi-Sólido</b> <input type="checkbox"/>
			<b>b) Cantidad Total (TM):</b>
<b>c) Tipo de Envase</b>			
<b>Recipiente (Especifique la forma)</b>	<b>Material</b>	<b>Volumen (m³)</b>	<b>N° de Recipientes</b>
<b>1.1.3 PELIGROSIDAD (Marque con una "X" donde corresponda):</b>			
a) Auto combustibilidad <input type="checkbox"/>	b) Reactividad <input type="checkbox"/>	c) Patogenicidad <input type="checkbox"/>	d) Explosividad <input type="checkbox"/>
e) Toxicidad <input type="checkbox"/>	f) Corrosividad <input type="checkbox"/>	g) Radiactividad <input type="checkbox"/>	h) Otros _____ Especifique
<b>1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIA</b>			
<b>a) Indicar la acción a adoptar en caso de ocurrencia de algún evento no previsto:</b>			
<b>Derrame</b>			
<b>Infiltración</b>			
<b>Incendio</b>			
<b>Explosión</b>			
<b>Otros accidentes</b>			
<b>b) Directorio Telefónico de contacto de emergencia:</b>			
<b>Empresa / dependencia de Salud</b>	<b>Persona de contacto</b>	<b>Teléfono (Indicar el código de la ciudad)</b>	
<b>Observaciones:</b>			

## Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales

### MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROS – AÑO 20\_\_

<b>2.0 EPS-RS TRANSPORTISTA</b>			
Razón social y siglas:			N° RUC:
N° Registro EPS-RS y Fecha de Vcto.	N° Autorización Municipal		N° Aprobación de Ruta (*)
Dirección: Av. [ ] Jr. [ ] Calle [ ]			N°
Urbanización:	Distrito:	Provincia:	
Departamento:	Teléfono(s)		E-MAIL
Representante Legal:			D.N.I./L.E.:
Ingeniero Sanitario:			C.I.P.:
Observaciones:			
Nombre del chofer del vehículo		Tipo de vehículo	Número de placa: Cantidad (TM)

<b>REFRENDOS</b>			
Generador – responsable del Área Técnica del manejo de Residuos			
Nombre	Firma:		
EPS-RS Transporte - Responsable			
Nombre	Firma:		
Lugar:	Fecha:	Hora:	

<b>3.0 EPS-RS DEL DESTINO FINAL</b>			
Marcar la opción que corresponda: <input type="checkbox"/> Tratamiento <input type="checkbox"/> Relleno de Seguridad <input type="checkbox"/> Exportación			
Razón social y siglas:			N° RUC:
N° Registro y Fecha de Vcto.	R.D.N° Autorización Sanitaria	N° Autorización Municipal	Notificación al País Import.
Dirección: Av. [ ] Jr. [ ] Calle [ ]			N°
Urbanización:	Distrito:	Provincia:	
Departamento:	Teléfono(s)		E-MAIL
Representante Legal:			D.N.I./L.E.:
Ingeniero Sanitario:			C.I.P.:
Cantidad de residuos sólidos peligrosos entregados y recepcionados – (TM):			
Observaciones:			

<b>REFRENDOS</b>			
EPS-RS Transporte – Responsable			
Nombre	Firma:		
EPS-RS Tratamiento, Disposición Final o EC-RS de Exportación o Aduana - Responsbles			
Nombre	Firma:		
Lugar:	Fecha:	Hora:	

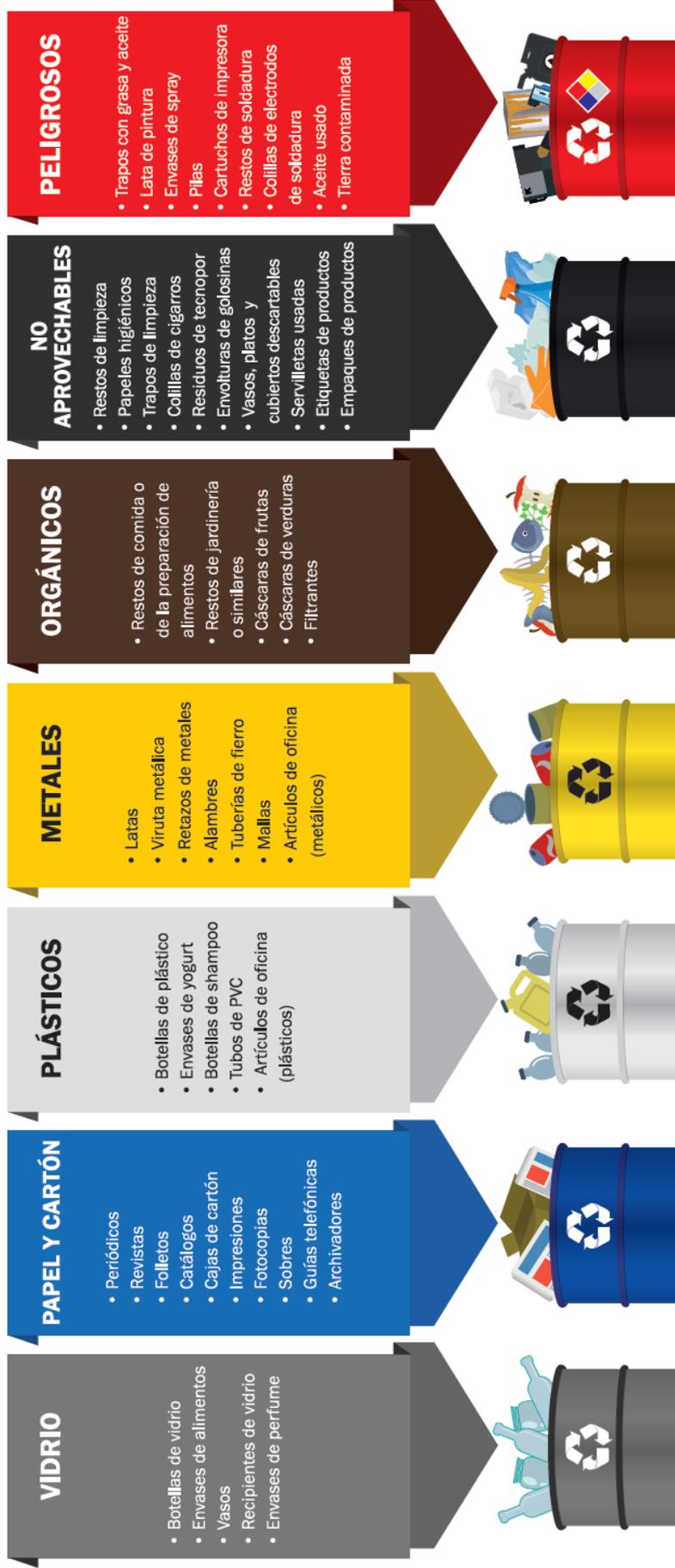
<b>REFRENDOS – Devolución del manifiesto al Generador</b>			
Generador – responsable del Área Técnica del manejo de Residuos			
Nombre	Firma:		
EPS-RS Transporte - Responsable			
Nombre	Firma:		
Lugar:	Fecha:	Hora:	

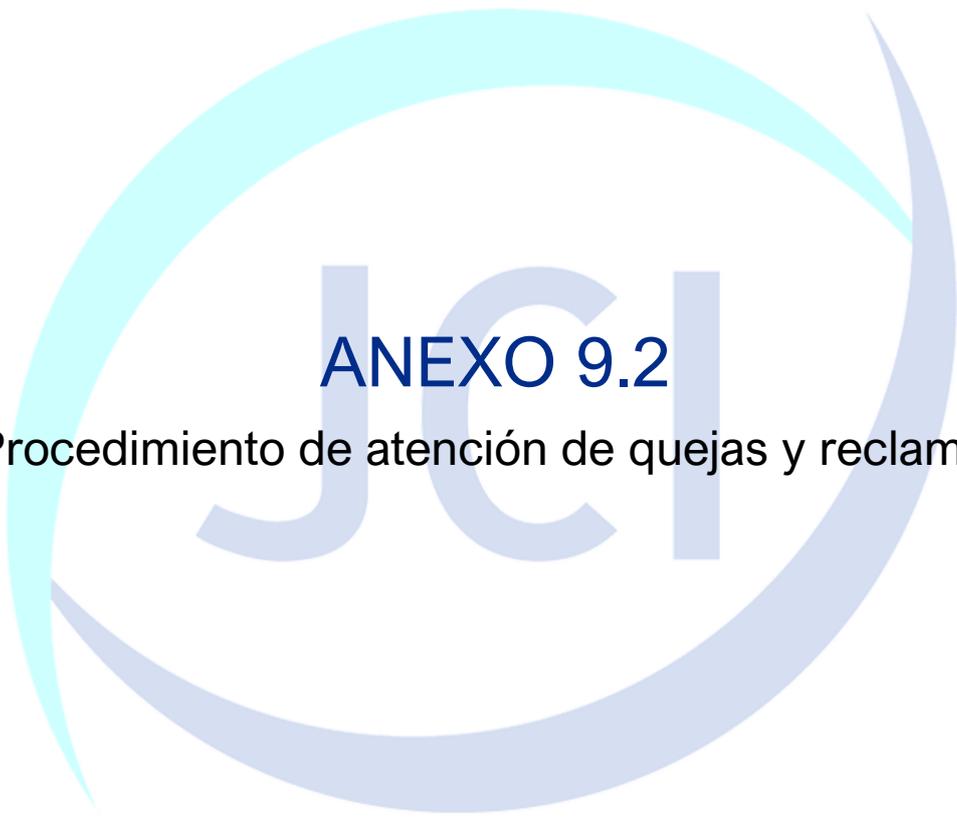
REGISTRO INTERNO SOBRE LA GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

CENTRAL HIDROELÉCTRICA GALLITO CIEGO						
FECHAS DEL SERVICIO	ENERO	Adicional 1	AGOSTO	Adicional 2	Total	
TIPOS DE RESIDUOS						
<b>RESIDUOS COMUNES RECICLABLES</b>						
Papel y Cartón					0	
Plástico					0	
Vidrio					0	
Metales					0	
Subtotal Reciclables	0 Kg	0 Kg	0 Kg	0 Kg	0 Kg	
<b>RESIDUOS COMUNES NO RECICLABLES</b>						
Generales					0	
Orgánicos					0	
Desmonte					0	
Subtotal NO Reciclables	0 Kg	0 Kg	0 Kg	0 Kg	0 Kg	
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>						
Envases Contaminados con HC					0	
Trapos Contaminados con HC					0	
Tierra Contaminada con HC					0	
Aceite Residual					0	
Subtotal Peligrosos	0 Kg	0 Kg	0 Kg	0 Kg	0 Kg	

## ANEXO N° 9

### LETrero INFORMATIVO EN LOS PUNTOS DE ALMACENAMIENTO PRIMARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS





## ANEXO 9.2

### Procedimiento de atención de quejas y reclamos

Elaborado para:



PROCEDIMIENTO QUEJAS Y RECLAMOS  
Responsabilidad Social  
(Statkraft Perú)

Elaborado por:



Ingeniería & Servicios  
Ambientales

PY-2102  
Diciembre, 2022

## ÍNDICE

1.	OBJETIVOS .....	3
2.	ALCANCE .....	3
2.1	Mecanismos de orden.....	3
3.	DEFINICIONES.....	3
4.	CONSIDERACIONES PARA LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO .....	4
4.1	Responsabilidades del personal de Statkraft.....	4
4.2	Actores externos.....	6
4.3	Estado de quejas.....	6
5.	DESCRIPCION DEL PROCESO.....	6
5.1	Recepción y registro.....	6
5.2	Procedimiento de respuesta Mecanismo de Primera Etapa .....	7
5.3	Procedimiento de respuesta: mecanismo de segundo orden.....	8
5.4	Procedimiento de respuesta: mecanismo de tercer orden .....	9
6.	MONITOREO Y EVALUACIÓN QUEJAS.....	9
7.	DIVULGACIÓN Y CAPACITACIÓN .....	9
7.1	A nivel interno.....	9
7.2	A nivel externo.....	10

## APENDICES

Apéndice A

Apéndice B

## 1. OBJETIVOS

- Atender de manera proactiva y oportuna las quejas de los pobladores de las comunidades del área de influencia directa e indirecta, así como de grupos de interés local.
- Asegurar que todas las quejas y sugerencias sean tratadas como corresponde según el procedimiento.
- Lograr que se implementen las acciones correctivas en caso sea necesario, e informando de los resultados de manera oportuna.
- Generar un espacio de alerta temprana sobre temas recurrentes y significativos, que pueden generar problemas mayores a las operaciones o evitar conflictos posteriores.

## 2. ALCANCE

- Todas las comunidades tanto del área de Influencia Directa como Indirecta de todas las operaciones de Statkraft
- Quejas individuales y/o colectivas, de la comunidad. Todos los proveedores que tengan trabajos en las áreas de influencia de las operaciones e Statkraft.
- Todas las áreas de la empresa en las oficinas Lima y las diferentes centrales.
- Este mecanismo no incorpora quejas relacionados con los empleados de Statkraft.

Este procedimiento hace referencia a mecanismos de primer, segundo y tercer orden (según se definen a continuación) disponibles para el manejo de quejas.

### 2.1 Mecanismos de orden

- **Mecanismo de primer orden**, se refiere a las quejas que pueden ser resueltas directamente a través del coordinador de campo (en colaboración con otras áreas involucradas)
- **Mecanismo de segundo orden**, se refiere al proceso de transferir las quejas a un comité de quejas interno.
- **Mecanismo de tercer orden**, se refiere al proceso para abordar quejas que utiliza instancias de gobierno o entes reguladores y formales del país.

## 3. DEFINICIONES

- **Queja:** Expresión de insatisfacción, disconformidad y/u oposición por la percepción negativa de la operación o actividades que se relacionen con ella que una persona o un grupo de interés cree que no es válida para ellos, de manera que quieran expresar su opinión y llevarlo a consideración de la compañía.

- **Reclamo:** Toda forma de expresión unilateral manifestada por una persona o grupo de interés que se encuentre insatisfecho por algo que esperaba y no obtuvo, por lo que espera una compensación o reparación formal por parte de Statkraft, sus contratistas y subcontratistas.
- **Consulta:** Es toda solicitud de información verbal o escrita sobre hechos, procesos y políticas relacionadas con el accionar de Statkraft, sus contratistas y subcontratistas en distintos ámbitos del proyecto. Pero no implica necesariamente la existencia de una queja de parte del solicitante.
- **Sugerencias:** Petición, insinuación o proposición de alguna idea frente a ciertas problemáticas o mejoramientos del accionar de Statkraft.
- **Atención de las quejas:** Seguimiento continuo de la resolución de una Queja/consulta/reclamo manteniendo una comunicación constante con los involucrados para informar sobre el estado de estas.
- **Resolución de las quejas:** se presenta respuesta final sustentada mediante formato, el cual es suscrito por el denunciante dando conformidad a la respuesta brindada.
- **Stakeholders:** Este término engloba a los actores o grupos de interés, ya sean naturales, jurídicas o colectivos que se ven o se sientan afectados en forma directa o indirecta por las actividades de Statkraft, incluso sus contratistas y subcontratistas.
- **Aplicativo de Gestión Social:** Es la aplicación que contiene el Sistema de Gestión Social de Statkraft Perú, el cual permite a) consultar, registrar y dar seguimiento a quejas; b) registrar consultas, planes de acción y seguimiento del relacionamiento; c) almacenar información recopilada sobre compromisos; y d) revisar las tareas asignadas por cada rubro.

## 4. CONSIDERACIONES PARA LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

### 4.1 Responsabilidades del personal de Statkraft

#### Jefe de responsabilidad social y sostenibilidad

- Asegura que las centrales implementen un mecanismo de quejas apropiado y operativo.
- Facilita los recursos necesarios para asegurar que el proceso definido en este procedimiento sea administrado en forma eficaz.
- Supervisa el manejo de este procedimiento
- Aprueba cualquier modificación a este procedimiento.

#### Gerencia de Operaciones

- Contribuye a que este procedimiento sea conocido por el personal involucrado en las operaciones de Statkraft.
- Contribuye al cumplimiento de este procedimiento en todas las operaciones.

**Jefe de zona**

- Asegura que el procedimiento sea conocido por el personal involucrado en las operaciones y garantiza su cumplimiento.
- Ingresa y mantiene actualizado (cada fin de mes) el registro de quejas en el aplicativo de gestión social.
- Supervisa la atención de la queja/reclamo en el plazo establecido.
- Identifica alertas tempranas en temas recurrentes y significativos, que indiquen potenciales problemas.
- Asigna nivel de urgencia para determinar plazo de respuestas.
- Apoya en la recepción y entrega de respuestas a las quejas.
- Incluye el reporte de quejas en el informe mensual.

**Coordinador de zona**

- Recoge información sobre la queja o reclamo.
- Ingresa la queja al Sistema de Gestión Social.
- Lleva un seguimiento del cumplimiento de los planes de acción para cada caso.
- Gestiona la solución de queja si corresponde a su ámbito en el plazo determinado por el mecanismo, además de responder técnica y oportunamente cuando la queja no procede.
- Informa sobre las medidas definidas para la atención de la queja al Usuario o Comunidad que emite el reclamo.
- Emite el cierre de la queja en el aplicativo de Gestión Social.

**Comunicador comunitario**

- Difunde el procedimiento para que todos los empleados de Statkraft vinculados a las operaciones lo conozcan.
- Brinda soporte para que los proveedores que realicen trabajos en el área de influencia conozcan el procedimiento como parte de la inducción.
- Da soporte para que las personas del área de influencia conozcan el procedimiento, los canales y los plazos de respuestas.

**Comité Interno de Quejas**

- Corresponde al Mecanismo de segundo orden, el comité de quejas estará compuesto por los gerentes de cada área funcional de Statkraft y el jefe de CSR.
- Asiste cuando sea convocado y aporta información relevante para la resolución de las quejas.
- Actúa en forma oportuna para minimizar efectos negativos
- Apoya y valida las respuestas de quejas.

**Asesor legal**

- Entrega en forma oportuna asesoría legal requerida.
- Asiste en materias de índole legal.

## 4.2 Actores externos

- **Denunciante:** Persona o grupo de interés que presenta una queja contra Statkraft, sus contratistas o subcontratistas.
- **Contratistas:** Todas las empresas e instituciones que han suscrito un contrato de trabajo, prestación de servicios y de otra índole, de manera directa con Statkraft.
- **Subcontratistas:** Todas las empresas e instituciones que han suscrito un contrato de trabajo, prestación de servicios y de otra índole, de manera indirecta con Statkraft.
- **Entidades reguladoras:** son instituciones creadas por el Estado para controlar sectores o industrias que ofrecen servicios básicos para los ciudadanos.

## 4.3 Estado de quejas

- **En proceso:** cuenta con acciones que encaminan a la resolución de la queja, dentro del periodo establecido en el procedimiento (30 días hábiles).
- **Atrasado:** la resolución de la queja está fuera del plazo establecido, siendo mayor a los 31 días hábiles.
- **Pendiente:** no se ha reportado ninguna acción para la resolución de la queja.
- **Culminado:** el proceso de atención ha culminado satisfactoriamente, la queja ha sido suscrita en señal de conformidad.
- **Abandonada:** el denunciante expresa intención de no seguir adelante con la queja o cuando se hacen los esfuerzos para ubicar al denunciante, pero no se ubica dentro de los 15 días.

# 5. DESCRIPCION DEL PROCESO

## 5.1 Recepción y registro

Para el caso de Mecanismos de primer y Segundo orden la recepción de quejas será recibidas por el Área de Responsabilidad social, a través de las siguientes vías:

- Coordinador de zona.
- Jefe de zona.
- Vía telefónica.
- A través de otras áreas de la operación. En el caso de que la queja/reclamo/sugerencia sea recibida por las áreas operativas y de apoyo estas deberán ser derivadas al CSR para el registro.
- Escrita (correo electrónico y/o cartas).

Consideraciones:

- En cualquiera de estas instancias ya sea en la oficina, equipo de Responsabilidad social en el campo, vía telefónica y/o correo/carta, deberán llenar un formulario de notificación (ver Apéndice A), entregando al denunciante una copia.

- Se debe solicitar toda la información necesaria a la persona y/o grupo de interés que formula la queja para gestionar de manera adecuada la respuesta correspondiente.
- Al momento de la recepción de la queja, se debe indicar que se gestionará y que en un plazo de entre 24 horas y máximo de 30 días se entregará una respuesta.
- El coordinador o jefe de zona se encargará de ingresar las quejas al aplicativo de gestión social en las siguientes 24 horas.
- El jefe y coordinador de zona harán una revisión del caso para determinar si la queja/reclamos se responderá con el Mecanismo de Primera, Segunda o Tercera Etapa o con el procedimiento de indemnizaciones del área.

## 5.2 Procedimiento de respuesta Mecanismo de Primera Etapa

### A. Resolución inmediata por nivel de urgencia bajo

- Cuando las quejas tienen un nivel de urgencia bajo, el coordinador o jefe de zona entrega respuesta inmediata, siempre y cuando tenga las competencias para dar la respuesta.
- En lo posible, y si está dentro de la capacidad del equipo de Responsabilidad social determinarlo, las quejas, deben ser atendidas inmediatamente a través de un proceso de diálogo. Durante la revisión se documentará la participación del usuario como de otros involucrados. La queja se documenta en el formulario de notificación de queja que es firmado por el denunciante, los testigos y cualquier otra persona que decida hacer declaraciones con relación a la queja en cuestión.
- Si el denunciante queda conforme con la respuesta firmará la queja (ver Apéndice B), luego se actualiza las actividades en el sistema de gestión social y se cierra el reclamo.
- En el caso que el denunciante decida continuar con la denuncia, se utilizará el mecanismo de 2<sup>do</sup> y 3<sup>ro</sup> orden consecutivamente.

### B. Resolución mediante Derivación a la jefatura de Responsabilidad Social y gerencia involucrada

- Si el jefe o coordinador de zona tienen razones suficientes para creer que la queja requiere la participación de especialistas, se encargará al jefe del área o a su vez a la persona designada de esa gerencia para la resolución de esta queja.
- Los formularios y apéndices de las quejas se escanean y se envían a la Gerencia con copia a la persona designada y a cuya área corresponda el tema de la queja.
- La persona designada por la Gerencia correspondiente debe entregar al jefe o coordinador de zona de zona un informe/mail con los resultados o con el estado de la revisión, dentro de siete (7) días útiles. La persona designada le enviará copia a su supervisor o gerente de la respuesta.
- Si después de siete (7) días el coordinador o jefe de zona no ha recibido ninguna información o respuesta de la persona designada, enviará un recordatorio a la persona designada y también copiará al jefe de Área y jefe de Responsabilidad social.

- Si luego de otros cuatro (4) días el jefe o coordinador de zona no ha recibido ninguna respuesta, solicitará apoyo a la Jefatura de CSR para que envíe un recordatorio la gerente del Área de la persona designada.

### 5.3 Procedimiento de respuesta: mecanismo de segundo orden

- Si la revisión primaria identifica el problema como de un nivel de complejidad más allá de la competencia del coordinador o jefe de zona; por ejemplo, si la queja concierne a medio ambiente y la información requiere una decisión más allá de la responsabilidad de una sola Gerencia, la queja será remitido al Comité Interno de Quejas.
- En el caso del mecanismo 2 se convocará al Comité de Quejas Interno, el cual será definido según la naturaleza de la queja.
- El Comité Interno de Quejas, estará compuesto por un representante del Área Legal, uno de Responsabilidad social y uno de Operaciones; quienes serán los encargados de convocar a las otras gerencias que estimen conveniente y dar una respuesta oportuna al denunciante, enviando la respuesta según formulario (ver Apéndice B), al coordinador o jefe quien realizará el seguimiento correspondiente.
- El Comité Interno de Quejas puede sugerir opciones para resolver la queja y enviarlas al coordinador o jefe de zona.
- Cuando la resolución propuesta por el Comité Interno de Quejas no está dentro de los precedentes previamente establecidos o no aplica dentro del nivel de competencia del comité, el jefe de responsabilidad social deberá enviar las recomendaciones del caso para su aprobación.
- El coordinador o jefe de zona comunicará a la persona denunciante el resultado de la revisión por escrito y a través del formulario de resultado final de la queja (ver Apéndice B).

Esta respuesta podrá ser:

- a) El resultado de la revisión de la queja.
- b) Una notificación de que la compañía necesita más tiempo de los 30 días establecidos en el procedimiento, para examinar la queja presentada.

El coordinador o jefe de zona hará dos (2) copias del formulario; uno para el denunciante y uno firmado por el denunciante para los archivos de la compañía. El coordinador o jefe de zona pedirá al denunciante firmar el formulario en dos lugares: una firma para *acusar recibo* y otra firma para *confirmar que el denunciante ha sido debidamente informado del resultado* de las revisiones y no tiene objeciones.

- En el caso que la revisión confirme la queja como legítima, el supervisor de quejas se asegurará de que el proceso administrativo que atiende la queja se inicie de inmediato.
- Cuando el reclamante “se retira” sin firmar el formulario de resultado final de la queja, se dejará toda evidencia que ayude a determinar que se hizo todo lo razonable para resolver el caso.

## 5.4 Procedimiento de respuesta: mecanismo de tercer orden

- El mecanismo de tercer orden es para asuntos que son referidos a entidades gubernamentales.
- El denunciante tendrá derecho a apelar a cualquier institución pública y abierta a los ciudadanos, según se estipule en la legislación vigente de nuestro país, en caso de quedar insatisfecho con el resultado y la explicación de la revisión.
- Si Statkraft no quedará satisfecho con algún fallo tendrá derecho de apelar ante cualquier institución pública o podrá actuar en conformidad con la cláusula de resolución de disputa según se contemple en las leyes del país o como lo indiquen acuerdos de inversión relevantes u otros mecanismos.

## 6. MONITOREO Y EVALUACIÓN QUEJAS

- El jefe o coordinador de zona actualizará el Aplicativo de Gestión Social al final de cada mes de manera que le permita llevar registro del estado de las quejas ingresadas en ese periodo.
- El jefe de zona se asegurará que el estado de todas las quejas se mantenga al día, e informará semanalmente al jefe de responsabilidad social del estado de las quejas.
- De manera trimestral, el jefe de zona producirá un reporte sobre el estado de avance y definirá tendencias de los tipos de quejas, y la relación oportunidad/efectividad de las resoluciones y enviará este informe al jefe de responsabilidad social.
- El análisis de tendencias, el modelo de quejas y la efectividad de la remediación son críticas para ayudar a Statkraft a identificar problemas sistémicos y adaptar nuestras prácticas consecuentemente.

## 7. DIVULGACIÓN Y CAPACITACIÓN

Statkraft, ha dispuesto diferentes estrategias de divulgación las cuales se mencionan a continuación:

### 7.1 A nivel interno

- Explicar el procedimiento al equipo de responsabilidad social y a las diferentes gerencias de Statkraft.
- Difundir el procedimiento de mecanismo de quejas a todos los empleados de Statkraft, sus proveedores.
- Informar de forma escrita a todas las áreas la existencia de este procedimiento.
- Mantener actualizado la información del mecanismo de quejas dentro del proceso de la inducción general.

## 7.2 A nivel externo

- A través de cartas dirigidas a las autoridades locales y regionales.
- Cartas dirigidas a stakeholders.
- Charlas explicativas en campo.

## SECCIÓN APÉNDICES

## Apéndice A

Numeración:

 Statkraft			
<b>FORMULARIO PARA NOTIFICACIÓN</b>			
Título			
Nombre y Apellido (A)			
DNI			
Femenino ( ) Masculino ( )	Edad		
Dirección del contacto			
Número de Teléfono			
Central		Comunidad	
Distrito		Región	
Fecha de Recepción			
Detalles sobre el asunto			
Recibida por (B)			
Recibido vía		Presencial	
Lugar de Recepción	Teléfono		

La respuesta del presente documento será en un máximo de 30 días, según el procedimiento interno de Statkraft.

Firma (A)

DNI

Firma (B)

DNI

## Apéndice B

FORMULARIO DE RESULTADO DE REVISIÓN DE QUEJA			 Statkraft
Número de referencia			
Nombre del Reclamante			
Central		Comunidad	
Número de teléfono			
Título breve de la Queja			
Fecha de término de la revisión			
Comentarios de la revisión			
<b>Acuso recibo de la recepción del resultado de esta Recepción</b>			
Nombre del reclamante	Firma del Reclamante	Fecha	
<b>Declaro haber sido informado sobre el resultado de la revisión y no tengo objeciones</b>			
Nombre del Reclamante	Firma del Reclamante	Fecha	